

Brive-la-Gaillarde, le 3 novembre 2016



A l'attention de :

M. Jean-Claude MAILLARD
MECABRIVE INDUSTRIES
1, impasse Langevin
19100 BRIVE-LA-GAILLARDE

Table des matières

PREAMBULE	9
RAPPELS DE TEXTE	10
IDENTIFICATION DE L'AUTEUR DU DOCUMENT	12
RESUME NON TECHNIQUE	13
Description de l'installation	13
Etude d'impact	14
Etude de dangers	18
PARTIE A : DESCRIPTION DE L'ACTIVITE	20
A.1 PRÉSENTATION DE L'ETABLISSEMENT	21
A.1.1 IDENTIFICATION DE L'EXPLOITANT	21
A.1.2 HISTORIQUE ET DÉVELOPPEMENT	22
A.1.3 SITUATION ADMINISTRATIVE	22
A.1.4 LOCALISATION GEOGRAPHIQUE	22
A.1.5 CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES, ET GARANTIES FINANCIERES	24
A.2 PRESENTATION DU PROJET	27
A.3 NATURE ET VOLUME DE L'ACTIVITE	28
A.3.1 IMPLANTATION DES INSTALLATIONS	28
A.3.2 NOMBRE D'EMPLOIS	29
A.3.3 LES RYTHMES D'ACTIVITE	29
A.3.4 VOLUME ET NATURE DES PRODUITS FABRIQUES	30
A.3.5 DEROULEMENT DES OPERATIONS	35
A.3.6 MOYENS ET CAPACITES DE PRODUCTION	36
A.3.7 ENERGIES ET FLUIDES	73
A.3.8 UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE	76
A.3.9 MATERIAUX DE CONSTRUCTION	76
A.3.10 TABLEAU DES RUBRIQUES DE CLASSEMENT	76
PARTIE B ETUDE D'IMPACT	78
B.1 DESCRIPTION DU PROJET	79
B.2 ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE LA ZONE ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES PAR LE PROJET	79
B.2.1 LA POPULATION	79
B.2.2 LE PLAN LOCAL D'URBANISME	79
B.2.3 LE PLAN DE PREVENTION ET DE GESTION DES DECHETS NON DANGEREUX	80
B.2.4 LE PLAN REGIONAL D'ELIMINATION DES DECHETS DANGEREUX EN LIMOUSIN	81

B.2.5	LA FAUNE ET LA FLORE	82
B.2.6	SITES ET PAYSAGES	83
B.2.7	BIENS MATERIELS	83
B.2.8	LES CONTINUITES ECOLOGIQUES	84
B.2.9	LE CLIMAT	84
B.2.10	LE PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE	87
B.2.11	LE SOL	88
B.2.12	L'EAU	92
B.2.13	L'AIR.....	99
B.2.14	LE BRUIT.....	101
B.2.15	ESPACES NATURELS, AGRICOLES, FORESTIERS, MARITIMES OU DE LOISIRS	101
B.2.16	LES VOIES DE COMMUNICATION	101
B.2.17	LES FACTEURS DE RISQUES LIES A L'ENVIRONNEMENT	104
B.3	ANALYSE DES EFFETS NEGATIF ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS	106
B.3.1	LA POPULATION.....	106
B.3.2	LA FAUNE ET LA FLORE	106
B.3.3	SITES ET PAYSAGES	111
B.3.4	BIENS MATERIELS	111
B.3.5	LES CONTINUITES ECOLOGIQUES	111
B.3.6	LE CLIMAT	111
B.3.7	LE PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE	112
B.3.8	LE SOL	112
B.3.9	L'EAU	113
B.3.10	L'AIR.....	127
B.3.11	Espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs.....	134
B.3.12	Consommation énergétique.....	134
B.3.13	Commodité du voisinage.....	134
B.3.14	Volet sanitaire	138
B.3.15	TRANSPORT ET APPROVISIONNEMENT.....	146
B.3.16	GESTION DES DECHETS.....	147
B.4	IMPACT SUR LES AUTRES PROJETS.....	151
B.5	SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINEES PAR LE PETITIONNAIRE	151
B.6	COMPATIBILITE AVEC L'AFFECTATION DES SOLS DEFINIE PAR LE DOCUMENT D'URBANISME..	151
B.7	MESURES PREVUES POUR LIMITER LES EFFETS NEGATIFS.....	152
B.8	METHODES UTILISEES POUR ETABLIR LE VOLET SANITAIRE	153
B.8.1	SOURCES D'INFORMATIONS.....	153
B.8.2	EVALUATION DES EFFETS	153

B.9	IMPACT PENDANT LES TRAVAUX	154
B.10	REMISE EN ETAT DU SITE.....	156
B.11	MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES ET EVALUATION DES ECARTS AUX BONNES PRATIQUES DE LA PROFESSION.....	158
B.11.1	Généralités	158
B.11.2	Principaux problèmes d'environnement.....	158
B.11.3	Procédés et techniques appliquées.....	159
B.11.4	Consommations et émissions.....	159
B.11.5	Techniques à prendre en considération pour la détermination des MTD.....	159
B.11.6	MTD pour le traitement de surface des métaux et matières plastiques	161
B.11.7	Position de MECABRIVE INDUSTRIES vis-à-vis des MTD	165
PARTIE C	ETUDE DE DANGERS	198
C.1	ANALYSE DES RISQUES	200
C.2	ANALYSE DES RISQUES D'ORIGINE EXTERNE.....	201
C.2.1	RISQUES D'ORIGINE NATURELLE	201
C.2.2	L'HOMME	203
C.2.3	PERTE D'UTILITES.....	204
C.3	ANALYSE DES RISQUES D'ORIGINE INTERNE	205
C.3.1	IDENTIFICATION DES SOURCES POTENTIELLES AU SEIN DE L'ETABLISSEMENT :	205
C.3.2	IDENTIFICATION DES DANGERS LIES AUX PRODUITS :	205
C.3.3	L'INCENDIE ET (OU) L'EXPLOSION :	207
C.3.4	L'ECOULEMENT ACCIDENTEL :	213
C.3.5	LE DEGAGEMENT DE VAPEURS TOXIQUES :	215
C.4	ANALYSE DES ANTECEDENTS D'ACCIDENTS.....	219
C.4.1	ACCIDENTOLOGIE INTERNE :	219
C.4.2	ACCIDENTOLOGIE EXTERNE.....	219
C.5	TABLEAU D'ANALYSES DE RISQUES.....	222
C.5.1	METHODE :	222
C.5.2	ANALYSE DE RISQUE DU SITE MECABRIVE INDUSTRIES :	225
C.5.3	SYNTHESE ET HIERARCHISATION DES DANGERS :	234
C.5.4	CONCLUSIONS :	234
C.6	ETUDE DES SCENARI POTENTIELLEMENT MAJEURS.....	235
C.6.1	PREAMBULE :	235
C.6.2	MODELISATION DES EFFETS D'UN SCENARIO MAJEUR.....	235
C.6.3	MODELISATION DES SCENARI RETENUS.....	236
C.7	ANALYSE DES EFFETS DOMINO POSSIBLES	245
C.7.1	OBJECTIF – NOTION D'EFFETS DOMINO.....	245
C.7.2	EFFETS DOMINO EXTERNES.....	245

C.8	ORGANISATION DES MOYENS DE SECOURS.....	246
C.8.1	ORGANISATION DES SECOURS INTERNES	246
C.8.2	ORGANISATION DES SECOURS EXTERNES	255
PARTIE D	256
D.1	MOYENS DE SECOURS PRIVES	257
D.1.1	PROTECTION DU PERSONNEL.....	257
D.2	MOYENS DE SECOURS PUBLICS.....	258
D.2.1	GAZ ET VAPEURS	258
D.2.2	MANUTENTION	259
D.2.3	MANIPULATION DE PRODUITS CHIMIQUES	259
D.2.4	DETECTIONS D'ANOMALIES ET INTERVENTIONS.....	259
D.2.5	HYGIENE GENERALE.....	260

Table des illustrations

Tableau 1: Surfaces des parcelles.....	23
Tableau 2 : Evolution des capacités financières.....	25
Tableau 3: Répartition des surfaces.....	29
Tableau 4 : Effectif actuel et prévisionnel.....	29
Tableau 5 : parc machines.....	37
Tableau 6 : huiles utilisées sur le site.....	38
Tableau 7 : produits de ressuage.....	41
Tableau 8 : traitements de surface réalisés sur site.....	42
Tableau 9 : classement selon le volume de bains.....	49
Tableau 10 : classement des produits et des bains.....	50
Tableau 11 : classement SEVESO.....	55
Tableau 12 : détail magasin de produits chimiques.....	56
Tableau 13 : matériels de sablage.....	60
Tableau 14 : matériels de tribofinition.....	61
Tableau 15 : moyens de contrôle.....	63
Tableau 16 : stockage des déchets.....	65
Tableau 17 : aspirations des chaînes de TS.....	69
Tableau 18 : Gaz présents sur le site.....	71
Tableau 19 : Installations de combustion.....	71
Tableau 20 : groupes froids.....	72
Tableau 21 : engins de manutention.....	72
Tableau 22 : Consommation d'eau 2014.....	73
Tableau 23 : Caractéristiques du transformateur.....	75
Tableau 24 : Consommations électriques.....	75
Tableau 25 : Matériaux utilisés pour les bâtiments.....	76
Tableau 26 : Rubriques de classement.....	77
Tableau 27 : profondeurs de la nappe.....	89
Tableau 28 : tableau des mesures de l'UHR Vézère.....	95
Tableau 29 : état de l'eau à la station de la Vézère à l'aval de Brive.....	96
Tableau 30 : Liste des puits.....	98
Tableau 31 : Qualité de l'air à proximité de MECABRIVE INDUSTRIES.....	100
Tableau 32 : Evolution des consommations d'eau.....	113
Tableau 33 : répartition des consommations d'eau 2014.....	114
Tableau 34 : Consommation spécifique prévisionnelle à 2017.....	116
Tableau 35 : normes de rejet.....	119
Tableau 36 : Surveillance pérenne RSDE.....	120
Tableau 37 : résultats d'auto-surveillance eau.....	121
Tableau 38 : Impact hydraulique.....	123
Tableau 39 : Concentration des différents paramètres dans la Corrèze.....	124
Tableau 40 : impact des rejets MECABRIVE dans la Corrèze.....	125
Tableau 41 : Rejets évacués par les cheminées.....	129
Tableau 42 : Périodicité de mesure - Atelier TS.....	131
Tableau 43 : Périodicité de mesure - Cabines de peintures.....	131
Tableau 44 : Tableau de surveillance actuelle des rejets atmosphériques (TS).....	132
Tableau 45 : Tableau de surveillance actuelle des rejets atmosphériques (peinture et ajustages).....	132
Tableau 46 : Flux émis des différents polluants (TS).....	133
Tableau 47 : Flux émis des différents polluants (peinture et ajustages).....	133
Tableau 48 : Valeurs limites d'émergence du bruit.....	134

Tableau 49 : Niveaux sonores admissibles en limite de propriété.....	135
Tableau 50 : consommations de peintures.....	143
Tableau 51 : avis de l'autorité environnementale	151
Tableau 52 : Coûts et planning des aménagements liés à l'environnement	152
Tableau 53 : Impact pendant les travaux.....	154
Tableau 54 : Niveaux d'émission associés à certaines installations appliquant une série de MTD.....	163
Tableau 55 : Toxicité en fonction du mode d'exposition	216
Tableau 56 : matrice de compatibilité de stockage	218
Tableau 57 : types d'événement	219
Tableau 58 : causes des événements.....	220
Tableau 59 : conséquences des événements.....	220
Tableau 60 : échelle de probabilité.....	223
Tableau 61 : échelle de gravité.....	224
Tableau 62 : grille de criticité	225
Tableau 63 : analyse préliminaire des risques	226
Tableau 64 : Grille des risques potentiels avant prise en compte des sécurités	234
Tableau 65 : Grille des risques potentiels après prise en compte des sécurités	234
Tableau 66 : Valeurs de référence - Effets thermiques.....	235
Tableau 67 : Valeurs toxicologiques.....	236
Tableau 68 : caractéristiques des zones retenues	236
Tableau 69 : calcul modélisation incendie atelier TS actuel	237
Tableau 70 : calcul modélisation incendie atelier TS projeté.....	239
Tableau 71 : calcul modélisation incendie stockage des archives Thalès	243
Tableau 72 : dimensionnement du besoin en eau.....	251
Tableau 73 : Dimensionnement de la rétention des eaux d'extinction	252
Tableau 74 : rétention des eaux d'extinction incendie	253
Figure 1 : Procédure d'autorisation d'une ICPE	11
Figure 2 : zones à risque.....	19
Figure 3 : Implantation départementale	23
Figure 4 : partenaires et filiales FIGEAC AERO	24
Figure 5 : certifications et qualifications clients.....	25
Figure 6 : garanties financières	26
Figure 7 : Plan du site	28
Figure 8 : exemples de pièces fabriquées	34
Figure 9 : synoptique de fabrication	35
Figure 10 : machines d'usinage	37
Figure 11: table aspirante atelier d'ajustage aluminium	38
Figure 12 : stockage huiles et huile soluble.....	39
Figure 13 : principe du contrôle par ressuage.....	40
Figure 14 : ressuage, application du pénétrant.....	40
Figure 15 : ressuage au trempé et électrostatique	41
Figure 16 : chaînes de traitement de surface.....	42
Figure 17 : détail des lignes A, B et C	46
Figure 18 : détail ligne D.....	47
Figure 19 : détail ligne projetée E.....	48
Figure 20 : plan du stockage des produits chimiques	56
Figure 21 : activité peinture	58
Figure 22 : stockage des peintures.....	59
Figure 23 : matériels de sablage.....	60
Figure 24 : machines de tribofinition	61

Figure 25 : recyclage des effluents de tribofinition par centrifugation	61
Figure 26 : stockage des colles	62
Figure 27 : zones de stockage des déchets	64
Figure 28 : stockage des déchets	64
Figure 29 : synoptique station de traitement des effluents industriels.....	66
Figure 30 : aspiration bains de Nickel	70
Figure 31 : aspiration atelier d'ajustage	70
Figure 32 : réseaux de chauffage eau chaude.....	74
Figure 33 : PLU de Brive-la-Gaillarde.....	79
Figure 34 : Localisation des ZNIEFF et de MECABRIVE INDUSTRIES.....	82
Figure 35 : Localisation des sites classés et inscrits ; et de MECABRIVE INDUSTRIES.....	83
Figure 36 : Températures minimales, maximales et ensoleillement à Brive-la-Gaillarde	84
Figure 37 : Précipitations moyennes mensuelles (mm)	85
Figure 38 : Rose des vents à Brive	86
Figure 39 : servitudes de protection	87
Figure 40 : carte géologique	88
Figure 41 : sens d'écoulement de la nappe.....	90
Figure 42 : sites potentiellement pollués à proximité	91
Figure 43 : cours d'eau autour du site.....	92
Figure 44 : ruisseau busé sous le bâtiment principal	92
Figure 45 : masse d'eau FRFR324A.....	93
Figure 46 : calendrier d'élaboration du SAGE Vézère-Corrèze	97
Figure 47 : captages AEP (Donnée ARS)	97
Figure 48 : procédure d'alerte "qualité de l'air"	99
Figure 49 : Evolution de la qualité de l'air depuis 2007	99
Figure 50 : réseau routier	102
Figure 51 : villes desservies depuis l'aéroport de Brive - Vallée de la Dordogne.....	102
Figure 52 : risque inondation	104
Figure 53 : Natura 2000 vallée de la Vézère d'Uzerche à la limite départementale 19/24	106
Figure 54 : intégration paysagère.....	111
Figure 55 : emplacement des points de mesure de bruit	135
Figure 56 : schéma conceptuel.....	139
Figure 57 : voisinage de MECABRIVE.....	140
Figure 58 : Population potentiellement exposée.....	141
Figure 59 : cessation d'activité	157
Figure 60 : surveillance du site	203
Figure 61 : triangle du feu	207
Figure 62 : Modélisation incendie atelier TS actuel	238
Figure 63 : modélisation incendie atelier de TS projeté	240
Figure 64 : modélisation incendie atelier TS projeté avec murs CF	241
Figure 65 : positionnement du mûr coupe-feu	242
Figure 66 : modélisation incendie local de stockage des archives Thalès.....	244
Figure 67 : extincteurs.....	248
Figure 68 : quel extincteur pour quel feu.....	249
Figure 69 : rétention eaux d'incendie	253
Figure 70 : écoulement des eaux d'extinction incendie.....	254

PREAMBULE

La société MECABRIVE INDUSTRIES est implantée sur la commune de Brive-la-Gaillarde.

Elle appartient au groupe FIGEAC AERO (Fabricant de pièces élémentaires et de sous-ensembles aéronautiques) qui compte aujourd'hui 4 filiales et 3 partenaires :

- MECABRIVE INDUSTRIES (filiale) : Usinage de précision et Traitement de surface,
- FGA Tunisie (filiale Low Cost) : Usinage / Assemblage,
- FGA Picardie (filiale) : Assemblage,
- MTI (filiale) : Mécanique générale et chaudronnerie lourde,
- AVANTIS ENGINEERING (partenaire) : Bureau d'étude,
- AVANTIS MANUFACTURING (partenaire) : Outillages (étude et réalisation),
- MP USICAP (partenaire) : Usinage de précision et prototypes.

Certifiée ISO9001/2008 et NADCAP, l'entreprise en forte croissance met en avant de nouveaux projets d'investissements et de management. L'entreprise compte aujourd'hui plus de 110 salariés et ne cesse d'évoluer vers la voie d'une culture de l'amélioration continue et d'une politique d'innovation permanente.

Le site dispose d'un arrêté préfectoral ancien (28 octobre 1982), d'un arrêté complémentaire du 9 mars 2010 prescrivant la surveillance initiale et d'un arrêté complémentaire du 25 novembre 2013 prescrivant la surveillance pérenne dans le cadre de la deuxième phase de l'action nationale de recherche et de réduction des substances dangereuses dans le milieu aquatique.

A ce jour, la société envisage d'intégrer trois nouvelles cuves de traitement de surface d'un volume total de 45.5 m³.

Un nouveau dossier de demande d'autorisation réalisé conformément aux articles R512-2 et suivants du Code de l'environnement est déposé en Préfecture.

RAPPELS DE TEXTE

1. Textes de portée générale

Les installations classées sont soumises au code de l'environnement qui regroupe toutes les lois.

- Livre Ier : dispositions communes,
- Livre II : milieux aquatiques,
- Livre III : espaces naturels,
- Livre IV : faune et flore,
- Livre V : Prévention des pollutions, des risques et des nuisances.

2. Décrets relatifs à la législation sur les installations classées

Décret n° 2007-1467 du 12/10/07 relatif au livre V de la partie réglementaire du code de l'environnement pris pour application de l'ordonnance n° 2000-914 du 18 septembre 2000 relative à la partie législative du code de l'environnement.

Décret n° 2007-1357 du 14/09/07 relatif aux modalités de recouvrement des redevances des agences de l'eau et modifiant le code de l'environnement.

3. Rappels de la procédure d'autorisation d'une installation classée

3.1 Insertion de l'enquête publique dans la procédure administrative

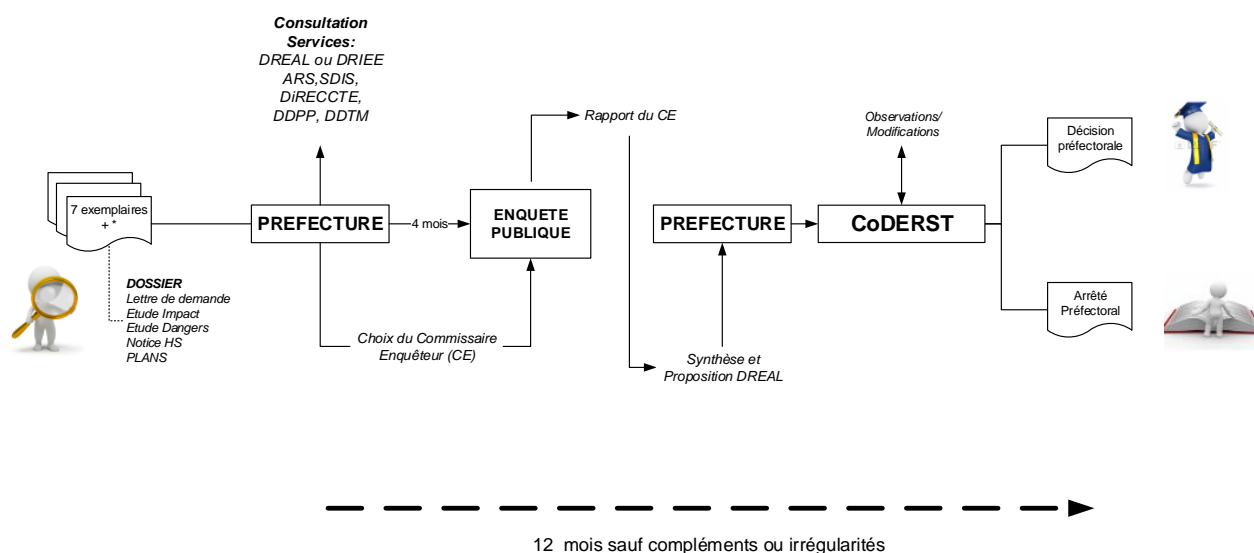
Les demandes relatives aux installations classées pour la protection de l'environnement, soumises à autorisation en application des dispositions de l'article 3 de l'ordonnance n° 2000-914 du 18 septembre 2000 relative à la partie législative du code de l'environnement font l'objet d'une enquête publique et d'une enquête administrative en application des articles 5 à 9 du Décret n° 2007-1467 du 12/10/07 relatif au livre V de la partie réglementaire du code de l'environnement :

- Après avis de l'inspecteur de l'environnement et du Préfet de Région, le Préfet juge le dossier complet. Il saisit le Tribunal Administratif pour la désignation du Commissaire Enquêteur ou d'une Commission d'Enquête, et il soumet le dossier à l'enquête publique par voie d'arrêté,
- Celle-ci est annoncée au public par affichage dans les communes concernées et par publication dans la presse (deux journaux locaux ou régionaux), aux frais du demandeur,
- Le dossier et un registre d'enquête sont tenus à la disposition du public, en mairie de la commune, siège de l'exploitation, pendant une durée d'un mois, le premier pour être consulté, le second pour recevoir les observations du public notamment celles relatives à la protection des intérêts visés par l'article 1^{er} de l'ordonnance n°2000-914 du 18 septembre 2000,

- Le Conseil Municipal de la commune où l'installation doit être implantée et celui de chacune des communes dont le territoire est inclus dans le rayon d'affichage, sont appelés à donner leur avis sur la demande d'autorisation,
- Parallèlement à l'enquête publique, le Préfet adresse un exemplaire du dossier aux services administratifs concernés pour qu'ils se prononcent sur le projet dans un délai de quarante-cinq jours.

A l'issue de l'enquête publique en mairie, le dossier d'instruction, accompagné du registre d'enquête, de l'avis du commissaire enquêteur, du mémoire en réponse du demandeur, des avis des conseils municipaux, des avis des services concernés, sera transmis à l'inspecteur de l'environnement qui rédigera un rapport de synthèse et un projet de prescriptions en vue d'être présenté aux membres du CODERST (Commission Départementale de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques) pour avis et permettre au Préfet de statuer sur la demande.

3.2 Schéma de la procédure d'autorisation d'une installation classée



Note: pour un nouveau projet nécessitant un permis de construire, celui-ci doit être déposé concomitamment au DDAE en préfecture. il peut être accordé mais ne peut être exécuté avant la clôture de l'enquête publique

Figure 1 : Procédure d'autorisation d'une ICPE

IDENTIFICATION DE L'AUTEUR DU DOCUMENT

Le dossier, constituant la présente demande d'autorisation d'exploiter, a été réalisé par :



28, rue du 8 mai 1945
69650 QUINCIEUX
Tél : 06.59.89.10.50

Le dossier a été rédigé par Mme HATTON Christine et vérifié par Alexis SCHMID, tous deux associés dans la société GAIA Conseils.

RESUME NON TECHNIQUE

Cette section a pour objet de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude d'impact et l'étude de danger ; nous allons donc nous attacher ici à condenser le contenu de ces études, de façon à en faire clairement apparaître les points les plus importants.

Description de l'installation

La demande d'autorisation d'exploiter porte sur l'implantation d'une installation de traitement de surface sur le site de la société MECABRIVE, 1 impasse Langevin sur la commune de Brive-la-Gaillarde. Souhaitant augmenter son activité de traitements de surfaces et s'adapter à la demande toujours croissante du marché de l'aéronautique, la société MECABRIVE INDUSTRIES a décidé d'intégrer sur le site une ligne de décapage titane grandes dimensions.

Le terrain se situe sur les parcelles n° 426 et 428 du plan cadastral. Il est d'une superficie totale de 14663 m². Il est situé au sein de la zone UF du Plan Local d'Urbanisme. Cette zone est réservée à l'accueil d'activités économiques.

Le voisinage proche est constitué de :

- Au nord et à l'Est du site, on trouve le 126^{ème} régiment d'infanterie,
- Au sud-est et au sud sont localisées des habitations,
- A l'ouest, l'Agence Basse Corrèze de la DDT 19 et la DREAL ALPC (UT19), puis un restaurant d'entreprises géré par SODEXO,
- Un parking est aménagé au Sud et en bordure de propriété au Nord-Ouest.

Les habitations les plus proches sont situées juste en face de l'entrée du site.

Le site MECABRIVE INDUSTRIES sera classé à autorisation et IED pour les rubriques de traitement de surface, et pour la quantité sur site de produits liquides de toxicité aiguë catégorie 1 et 2. L'ensemble des activités sera localisé dans les bâtiments existants, il n'y aura pas de construction supplémentaire.

Actuellement l'effectif sur le site de Brive-la-Gaillarde est de 120 personnes. En 2016, le site devrait compter 146 employés.

Les horaires d'activité du site sont 3 x 8 heures / jour ; 5 jours / 7 et 48 semaines / an.

La matière première de MECABRIVE INDUSTRIES est constituée principalement de pièces en aluminium et en titane. Les pièces sont tout d'abord usinées sur place et ajustées au besoin. Elles sont ensuite contrôlées au « Contrôle Non Destructif » dont le but est de contrôler la bonne intégrité de ces pièces métalliques. Elles sont ensuite dirigées vers les lignes de traitement de surface.

Par la suite, certaines pièces sont aussi mises en peinture. Enfin, elles passent par une dernière étape de marquage et de montage.

Le but de l'implantation d'une chaîne « grandes dimensions » sur le site de Brive-la-Gaillarde est de répondre à la demande des clients de l'aéronautique.

Des produits chimiques sont stockés sur le site. Ceux-ci sont stockés par famille (acide, base, etc...) dans des locaux distincts sur des rétentions adaptées.

Le stockage de peinture est sur rétention et entouré de murs coupe-feu 2H (Ancienne étuve). Les cuves du traitement de surface possèdent toutes des rétentions adaptées à leur volume et au type de produits chimiques, ainsi que la station d'épuration des effluents du traitement de surface et la zone déchets.

Etude d'impact

Paysage

Il n'y a pas de nouvelle construction dans le cadre du projet.

Aucune activité n'aura lieu à l'extérieur. L'activité et l'ensemble des stockages (déchets, produits chimiques hormis l'acide fluorhydrique utilisé pour ce projet) seront dans les bâtiments. De plus, il existe déjà actuellement une barrière végétale côté rue pour réduire l'impact visuel aux riverains. Les seuls riverains qui ont une vue chez MECABRIVE sont ceux situés au Nord et à l'Est, soit le 126^{ème} RI.

Faune-flore-Natura 2000

Le potentiel faunistique et floristique du site est faible. En effet, le but du projet est d'exploiter sur un site déjà industrialisé. Le site est localisé à l'Est de la commune de Brive-la-Gaillarde en dehors de tout site Natura 2000 ou de ZNIEFF, ZICO et autres zones humides. La zone protégée la plus proche est une ZNIEFF Type 1 : la vallée de Planchetorte située à 3 km à l'Ouest du site.

La zone Natura 2000 la plus proche est la rivière Vézère : FR7401111 – Vallée de la Vézère d'Uzerche à la limite départementale 19/24 située à plus de 5 km en aval hydraulique du site.

Les eaux industrielles qui rejoignent le Pian après traitement dans la STEP physico-chimique du site rejoignent cette rivière. De ce fait, une étude d'incidence a été menée et est détaillée dans le chapitre B.

Enfin en cas d'incendie, les eaux pluviales seront confinées sur le site à l'aide d'obturateurs positionnés sur la sortie du réseau pluvial et le réseau eaux usées.

Ainsi, le rejet des eaux industrielles et pluviales est fortement limité.

L'impact de l'implantation d'une nouvelle chaîne de traitement de surfaces chez MECABRIVE INDUSTRIES sera en l'occurrence faible sur la faune et la flore.

Ainsi, compte tenu de la nature, de la localisation et des influences potentielles du projet, il est possible de conclure que le projet n'est manifestement pas susceptible d'avoir un effet notable sur le site Natura 2000 (absence de destruction d'habitat naturel, de dérangement, de source de pollution, ...).

Impact sur les autres projets et continuité écologique

Le site MECABRIVE INDUSTRIES est situé en zone urbaine et aucun autre projet n'est prévu dans ce secteur.

L'impact sur les autres projets est donc nul. En ce qui concerne la **continuité écologique**, le site est déjà imperméabilisé. Il n'y aura pas de modification de la surface étanche. La continuité écologique sera donc identique à ce qu'elle est aujourd'hui.

Sol, sous-sol et eaux souterraines

Le projet d'implantation de cette nouvelle chaîne chez MECABRIVE INDUSTRIES ne prévoit pas d'augmentation de la surface imperméabilisée. Le site ne sera pas modifié. De plus la totalité de l'activité est localisée à l'intérieur des bâtiments. Les produits susceptibles de polluer le sol sont les produits chimiques, les peintures, les bains de traitement de surface, les déchets liquides et les stockages pour la station d'épuration. L'ensemble de ces produits ou stockages posséderont des rétentions adaptées à leur volume. Ainsi l'impact sur le sol et/ ou sous-sol sera très limité.

Commodité du voisinage

L'activité de MECABRIVE INDUSTRIES ne dispose pas d'un parc de machines générant des vibrations ou des émissions lumineuses. L'ensemble de l'activité sera confiné à l'intérieur des bâtiments. De plus, la société

MECABRIVE INDUSTRIES prévoit de stocker l'ensemble de ses produits chimiques à l'intérieur, sauf les produits acides de la nouvelle chaîne qui seront stockés en extérieur sur rétentions.

Etant donné qu'il n'y aura pas d'activités extérieures et un stockage extérieur réduit, l'impact sur le voisinage sera très faible.

Climat

La prise en compte des émissions de gaz à effet de serre est un point important. La société MECABRIVE INDUSTRIES prévoit d'utiliser les énergies de manière rationnelle (éteindre systématiquement les lumières, le parc informatique, utilisation de manière raisonnée du chauffage ou de la climatisation...).

De ce fait, l'impact sur le climat de la société MECABRIVE INDUSTRIES sera faible.

Eaux superficielles

Le site est situé sur le bassin versant de la Corrèze.

A l'ouest du site d'étude, à environ 130 mètres, coule le ruisseau L'Enval. Celui-ci conflue avec Le Pian à 300 mètres du site. Le Pian passe à environ 170 mètres du site vers l'est.

Ces deux ruisseaux coulent du sud vers le nord. Le Pian se jette dans la Corrèze à 1 300 mètres au nord.

La Corrèze conflue avec la Vézère en rive gauche, à 98 mètres d'altitude, en limite des communes de Saint-Pantaléon-de-Larche et d'Ussac, au nord du viaduc de la Vézère-Corrèze (qui supporte l'autoroute A89), quelques kilomètres à l'ouest de Brive-la-Gaillarde.

L'entreprise MECABRIVE INDUSTRIES ne rejette aucun effluent directement dans le milieu naturel. Tout ce qui sera rejeté passera d'abord par un traitement préalable sur le site.

Les eaux usées domestiques, en provenance des sanitaires, sont collectées et envoyées vers la station d'épuration biologique de Gourgue Nègre gérée par l'agglomération de Brive.

Les eaux pluviales rejoindront d'abord le réseau communal pour arriver ensuite au final dans le Pian. En cas d'incendie, celles-ci seront confinées sur le site à l'aide de ballons gonflables présents sur les 2 sorties du site vers le réseau communal.

Les eaux industrielles provenant de l'atelier de traitement de surface sont traitées au préalable sur le site à l'aide d'une station physico-chimique. Le site est en rejet 0 cyanure et respectera les autres paramètres de rejet. Une fois traitées, ces eaux rejoignent le Pian.

Ainsi, grâce aux différentes mesures mises en place, les eaux superficielles et en particulier la Vézère, ne sont que très faiblement impactées par MECABRIVE INDUSTRIES.

Meilleures technologies disponibles

Les lignes de traitement de surface sont ventilées par 3 extracteurs d'air et les effluents atmosphériques ne sont pas traités avant rejet dans l'atmosphère mais respectent les valeurs réglementaires. Le projet prévoit la mise en place d'un laveur pour traiter les effluents de la nouvelle chaîne. Les consommations d'eau sont conformes aux préconisations du BREF, 8 l/m² de surface traitées / fonction de rinçage. Le site prévoit également la mise en place un système de management environnemental dans le cadre de la certification ISO 14001. Un suivi des consommations d'eau et d'énergie est réalisé et des plans d'actions sont mis en place. Des actions sont aussi menées afin d'utiliser les produits les moins dangereux possible et d'optimiser leur consommation.

Des procédures de prévention des situations d'urgence ont également été mises en place sur le site et concernent notamment la prévention des déversements accidentels. Le personnel est sensibilisé. Ceci permet de limiter les risques de contamination accidentelle et de garantir l'efficacité de la capacité à réagir du personnel.

Ces différents choix technologiques, comparés aux différentes solutions existantes et utilisés à ce jour dans le secteur d'activité, positionne le site MECABRIVE INDUSTRIES à un niveau satisfaisant.

Air

Les rejets atmosphériques sont essentiellement composés des rejets des ateliers de traitement de surface, de la chaudière, des cabines de peinture et des aspirations sur les tables d'ajustage titane et aluminium.

Pour le traitement de surface, les émissions sont captées à la source, aspirées par plusieurs ventilateurs. Le projet prévoit les aspirations en conformité avec les normes INRS et la mise en place d'un laveur qui traitera et rejettera à l'atmosphère à travers une cheminée.

Les installations de traitement chimique bénéficieront des derniers progrès de la technique en matière de captation des effluents gazeux.

Les bains chauffés et concentrés sont équipés de caissons de ventilation pour produire un assainissement satisfaisant. Chaque cuve le nécessitant est aspirée.

L'ensemble des mesures réalisées sur les rejets atmosphériques de la société MECABRIVE INDUSTRIES du le site de Brive-la-Gaillarde montre que ces rejets sont en accord avec l'arrêté préfectoral d'autorisation.

Grâce à la mise en place de laveur adapté, les rejets atmosphériques respecteront l'arrêté ministériel du 30 juin 2006.

Enfin une auto-surveillance régulière des rejets atmosphériques sera réalisée par MECABRIVE INDUSTRIES. Elle portera sur le bon fonctionnement des systèmes de captation et d'aspiration ainsi que l'efficacité de la captation et de l'absence d'anomalie dans le fonctionnement des ventilateurs.

Déchets

MECABRIVE INDUSTRIES élimine ses déchets conformément aux dispositions du Code de l'Environnement. La société réalise la séparation des déchets en fonction de la nature du déchet (dangereux ou non dangereux) et leur traitement final.

Les Déchets Industriels Dangereux :

- Bains usés acides, basiques, chromiques ou cyanurés
- Déchets de la station de traitement : boues d'hydroxydes métalliques
- Peintures

Lors de la remise de déchets industriels dangereux à un tiers, un bordereau de suivi lui est émis. Les déchets dangereux sont stockés sur des rétentions adaptées.

Les Déchets Industriels non Dangereux en mélange sont stockés dans une benne à l'extérieur, ainsi que les métaux valorisables.

MECABRIVE INDUSTRIES suit ses déchets de production sur le site, les quantifie et précise leurs principales caractéristiques. Une meilleure connaissance des produits doit permettre à terme de faciliter leur valorisation et de remplacer les produits les plus nocifs. Les bureaux comme les ateliers feront l'objet d'une politique de réduction et de tri des déchets.

Trafic

Le trafic généré sur site sera en moyenne de 12 camions par jour (livraison et réception des pièces). Le reste du trafic sera réalisé par les arrivés et les départs des employés sur le site. Le parking personnel est situé à l'entrée du site, à droite du portail d'accès. Ces véhicules n'impactent donc pas la circulation sur le site.

Un sens de circulation est mis en place. Cela permet de limiter les croisements et de ce fait limiter d'éventuels accidents.

L'impact du trafic est donc très limité pour les riverains.

Evaluation des risques sanitaires

Le volume des bains de traitements de surface sera de 78 400 litres avec des émissions acides, basiques, chromiques ou cyanurés. Le site rejettera également des poussières et des COV (Très peu). La configuration du site est toutefois favorable. Il n'est pas gêné par des obstacles et ne favorise pas le confinement des émissions gazeuses. De plus la société MECABRIVE INDUSTRIES a mis en œuvre les mesures compensatoires pour réduire ou limiter la gravité des inconvénients susceptibles de résulter de l'exploitation :

- Emissions des effluents de traitement de surface – tour de lavage d'air par pulvérisation d'une solution de traitement sur l'installation projetée, les autres aspirations ne présentant pas de non-conformité réglementaire,
- Des effluents de peinture liquide - système de traitement par filtre sec.
- Des effluents des tables d'ajustage : traitement de filtration spécifique.

Les rejets atmosphériques sur le site de Brive-la-Gaillarde sont conformes à la réglementation. La nature des rejets futurs sera équivalente aux installations existantes.

Les polluants étudiés dans la modélisation sont les suivants : (polluants les plus toxiques)

- Acidité pour l'ensemble des acides HF, H₂SO₄, HNO₃,
- Oxydes d'azote pour l'acide nitrique,
- Chrome VI,
- Chrome total,
- Nickel,
- Cyanures,
- Fluorures (HF),
- Oxyde de soufre,
- Ammoniac,
- Poussières,
- Composés Organiques Volatils (COV) totaux,
- Composés Organiques Volatils (COV) présentant un risque cancérigène.

Pour l'ensemble de ces paramètres, les riverains sont hors de danger que ce soit pour une exposition à l'inhalation ou à l'ingestion. Cela est permis grâce aux différents équipements installés par la société MECABRIVE INDUSTRIES (laveurs de gaz, filtres cabines de peinture, traitement des poussières...).

L'évaluation majorante de risque des rejets atmosphériques émis par la société MECABRIVE INDUSTRIES conduit à un risque en dessous des seuils de risque sur la santé, le niveau de risque est donc considéré comme acceptable sur la santé des populations environnantes.

Etude de dangers

Le site MECABRIVE INDUSTRIES ne se situe pas dans une zone sensible à l'inondation, au séisme ou à la foudre. Néanmoins elle devra réaliser une étude technique foudre et réaliser les aménagements préconisés.

Il n'y a pas d'alarme intrusion sur le site. Cependant, le site est surveillé par vidéo 24h/24 et 7j/7.

De plus, de par la présence du site militaire voisin, MECABRIVE profite de la surveillance des 3 côtés (sauf celui donnant dans la rue) par le 126^{ème} RI.

La perte des utilités (eau, électricité, gaz...) n'est pas considérée sur le site de MECABRIVE INDUSTRIES comme évènement initiateur d'un phénomène dangereux.

Les principaux risques relevés concernent l'activité et la présence de produits chimiques sur le site.

Une étude d'accidentologie a été menée. Elle indique une proportion importante d'incendie dans les entreprises de traitement de surface.

De ce fait, les scénarii suivants ont été étudiés dans l'évaluation préliminaire des risques :

- Incendie du stockage sous tente des produits chimiques
- Incendie du stockage des peintures
- Inflammation d'une nappe de produits inflammable ou de peintures sur l'aire de dépotage
- Inflammation d'une zone déchets
- Déversement accidentel de produit chimique au niveau d'une ligne de traitement de surface
- Déversement accidentel de produit chimique au niveau du stockage de produits chimiques
- Inflammation d'une cuve de traitement de surface
- Inflammation d'une cabine de peinture
- Inflammation de la zone de stockage des archives Thalès
- Inflammation de la zone de stockage des huiles usagées.

A l'issue de l'évaluation préliminaire des risques, trois scénarios ont été retenus pour l'analyse détaillée des risques.

Il s'agit de l'inflammation des ateliers TS actuel, de l'atelier TS projeté et du stockage des archives Thalès.

Les modélisations de flux thermique font apparaître que les flux de 5 et 3 kW sortent des limites de propriété au Nord-Est du site. Ainsi, il est prévu de construire un mur en parpaings de 20 cm d'épaisseur sur toute la limite entre MECABRIVE Industries et le 126^{ème} RI, du côté du nouvel atelier de décapage titane.



Figure 2 : zones à risque

Les eaux d'extinction d'incendie seront retenues dans les rétentions existantes actuellement sur le site, dans les réseaux par la mise en place d'obturateurs sur le réseau EU et le réseau EP, complété par une zone de rétention sur une partie de la voirie.

Des extincteurs et un sprincklage (sauf atelier TS projeté) existent en nombres suffisants. Les employés sont formés à leur utilisation.

La mise en place des moyens de prévention/ précaution a été validé avec le SDIS 19.

Au cas où les moyens internes se révéleraient insuffisants, il sera fait appel aux sapeurs-pompiers de Brive-la-Gaillarde.

PARTIE A : DESCRIPTION DE L'ACTIVITE

A.1 PRÉSENTATION DE L'ETABLISSEMENT

A.1.1 IDENTIFICATION DE L'EXPLOITANT

- **Raison sociale** MECABRIVE INDUSTRIES
- **Forme juridique** Société par action simplifiée au capital de 2 050 000 €
- **Adresse** 1, impasse Langevin
19100 BRIVE LA GAILLARDE
Tél : 05.55.92.75.00/ Fax : 05.55.92.75.29
- **Appartenance à un groupe** FIGEAC AERO
ZA de l'aiguille – 46100 FIGEAC
Tél : 05 55 92 75 00/ Fax. : 05-55-92-75-29
- **Activité** Usinage, traitement de surfaces et assemblage
- **Chiffre d'affaires (2014)** 10 M€
- **N° SIRET** 453 806 267 00010
- **Code APE** 2562 B
- **Président Directeur Général** Jean-Claude MAILLARD
- **Responsable QSE** Jean-Pierre LAVOUTE
(Suivi du DDAE)
- **Région** Limousin
- **Département** Corrèze
- **Destination des rejets**
 - Eaux pluviales Le Pian (Qui rejoint la Corrèze)
 - Eaux industrielles Le Pian (Idem)
 - Eaux domestiques Réseau des eaux usées (station de Brive-la-Gaillarde)

A.1.2 HISTORIQUE ET DÉVELOPPEMENT

Issue de l'essaimage Thompson TRT, MECABRIVE INDUSTRIES possède une expérience de plus de 50 ans dans l'usinage et le traitement surface.

Tout en conservant une culture de la mécanique au service de l'électronique de défense, depuis l'entrée au capital de Figeac-aéro en 2004, MECABRIVE INDUSTRIES a diversifié son offre dans les pièces mécaniques pour l'aéronautique civile (pièces de structures et équipements).

Dans le cadre du développement de ses activités, pour répondre aux nouvelles exigences clients et afin de maintenir l'emploi en France, la société envisage d'implanter sur le site de Brive-la-Gaillarde une nouvelle unité de traitement de surfaces, à savoir du décapage titane.

A.1.3 SITUATION ADMINISTRATIVE

MECABRIVE INDUSTRIES dispose d'un arrêté préfectoral d'exploitation du 28 octobre 1982 (Au nom de Thomson TRT Défense).

Elle dispose également d'un arrêté préfectoral complémentaire du 9 mars 2010 prescrivant la surveillance **initiale** dans le cadre de la deuxième phase de l'action nationale de recherche et de réduction des substances dangereuses dans le milieu aquatique ;

Et d'un arrêté préfectoral complémentaire du 25 novembre 2013 prescrivant la surveillance **pérenne** dans le cadre de la deuxième phase de l'action nationale de recherche et de réduction des substances dangereuses dans le milieu aquatique.

A.1.4 LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

A.1.4.1. Implantation départementale

La société MECABRIVE INDUSTRIES est située en région Limousin, dans le département de la Corrèze, sur la commune de Brive-la-Gaillarde.



Figure 3 : Implantation départementale

A.1.4.2. Implantation locale

L'ensemble des bâtiments et des voiries localisés sur le périmètre d'autorisation d'exploiter correspondent aux parcelles suivantes :

Tableau 1: Surfaces des parcelles

Installations	Numéro des parcelles	Surface des parcelles
MECABRIVE INDUSTRIES bâtiments	Parcelle 000 CL 428	13 992 m ²
Voirie au Nord du site	Parcelle 000 CL 426	671 m ²
TOTAL		14 663 m²

La localisation des installations et l'affectation des abords sont présentées en annexes :

- **Annexe 1** : plan de situation au 1/25.000^{ème}
- **Annexe 2** : abords du site sur plan cadastral au 1/ 2500^{ème}

A.1.5 CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES, ET GARANTIES FINANCIERES

A.1.5.1. Capacités techniques

La société MECABRIVE INDUSTRIES appartient au groupe FIGEAC AERO, ce qui confère au groupe une grande cohérence industrielle en synergie avec ses filiales et partenaires :



Figure 4 : partenaires et filiales FIGEAC AERO

Le site dispose des équipements pour réaliser :

- De l'usinage de pièces complexes en alliages d'aluminium, en fonte et en titane (21 centres d'usinage palettisés), taillées dans la masse ou issues d'ébauches de fonderies,
- De l'usinage de barres profilées,
- Des traitements de surfaces et peintures (4 cabines de peinture) : Chromatisation, oxydation anodique sulfurique et chromique, nickel chimique, dépôts électrolytiques (cuvrage, étamage), peinture et sérigraphie.
- Du montage/intégration : Assemblage en salle blanche, classe 10 000, moussage d'antennes, collage, rivetage, montage de sous-ensembles mécaniques.

Certifications qualité :

MECABRIVE INDUSTRIES est certifié ISO 9001 V2008 et accréditée NADCAP.

Elle envisage la certification ISO14001 dans les années à venir.

Elle est également reconnue et qualifiée par ses clients :



Figure 5 : certifications et qualifications clients

Capacité financière

Le tableau présenté ci-après indique les CA, Investissements et résultat des années 2013 à 2015.

Tableau 2 : Evolution des capacités financières

	2013	2014	2015
Résultat	-212 235.00 €	-161 280.00 €	-183 148.00 €
CA	7 886 558.00 €	9 785 873.00 €	9 661 416.00 €
Investissement	952 935.38 €	1 196 958.88 €	1 404 349.15 €

La société a eu une baisse de chiffre et d'effectif en 2010 suite à la crise économique, elle avait alors un capital de 300 k€ dont 25% était détenu par le Groupe FIGEAC AERO. Pour sortir de la crise, le capital a été augmenté et atteint aujourd'hui plus de 2 M€. MECABRIVE envisage un effectif de 146 personnes et un chiffre d'affaires de 11 M€ pour l'année 2016. La cotation Banque de France est présentée en **annexe 0**.

A.1.5.2. Garanties financières

L'article R516-1 subordonne la mise en activité de certaines installations à la constitution de garanties financières. Ci-dessous le calcul pour la société MECABRIVE INDUSTRIES :

MONTANT DE LA GARANTIE FINANCIERE		
$M = Sc [Me + \alpha (Mi + Mc + Ms + Mg)]$		
Sc	Coefficient pondérateur de prise en compte des coûts liés à la gestion du chantier	1,1
Me	Montant relatif aux mesures de gestion des produits dangereux et des déchets présents sur le site de l'installation.	85510
α	Indice d'actualisation des coûts	1,046
Mi	Montant relatif à la neutralisation des cuves enterrées présentant un risque d'explosion ou d'incendie après vidange	0
Mc	Montant relatif à la limitation des accès au site.	195
Ms	Montant relatif à la surveillance des effets de l'installation sur l'environnement.	21733
Mg	Montant relatif au gardiennage du site ou à tout autre dispositif équivalent	15000
$M = Sc [Me + \alpha (Mi + Mc + Ms + Mg)]$		136 539 €

Figure 6 : garanties financières

Le montant de la garantie financière s'élève à 136 539 €.

Le détail du calcul est présenté en **annexe 3**.

La société doit donc constituer ces garanties financières.

A.2 PRESENTATION DU PROJET

Dans le cadre du développement de ses activités, pour répondre aux nouvelles exigences clients et afin de maintenir l'emploi en France, la société envisage d'implanter sur le site de Brive-la-Gaillarde une nouvelle unité de traitement de surfaces, à savoir du décapage titane.

Les principales activités de l'entreprise MECABRIVE INDUSTRIES seront :

- Travail mécanique des métaux (Usinage),
- Traitement de surface des métaux (3 lignes existantes + 1 en projet),
- Activité de peinture liquide,
- Contrôles non destructifs (Ressuage).

Dans le cadre de ce projet, la Société MECABRIVE INDUSTRIES a souhaité être accompagnée par un cabinet d'études spécialisé dans les traitements de surfaces pour réaliser le dossier d'autorisation d'exploiter de son site de Brive-la-Gaillarde.

A.3 NATURE ET VOLUME DE L'ACTIVITE

A.3.1 IMPLANTATION DES INSTALLATIONS

Le plan d'ensemble des installations au 1/250^{ème} (voir en **annexe 12 de ce dossier**) précise l'implantation des locaux actuels (surfaces au sol). Le projet ne prévoit pas de construction supplémentaire.

L'outil de production est réparti dans le bâtiment le plus important du site. Le projet (Décapage titane) sera implanté dans la partie nord du site, dans un petit bâtiment mitoyen avec le principal.

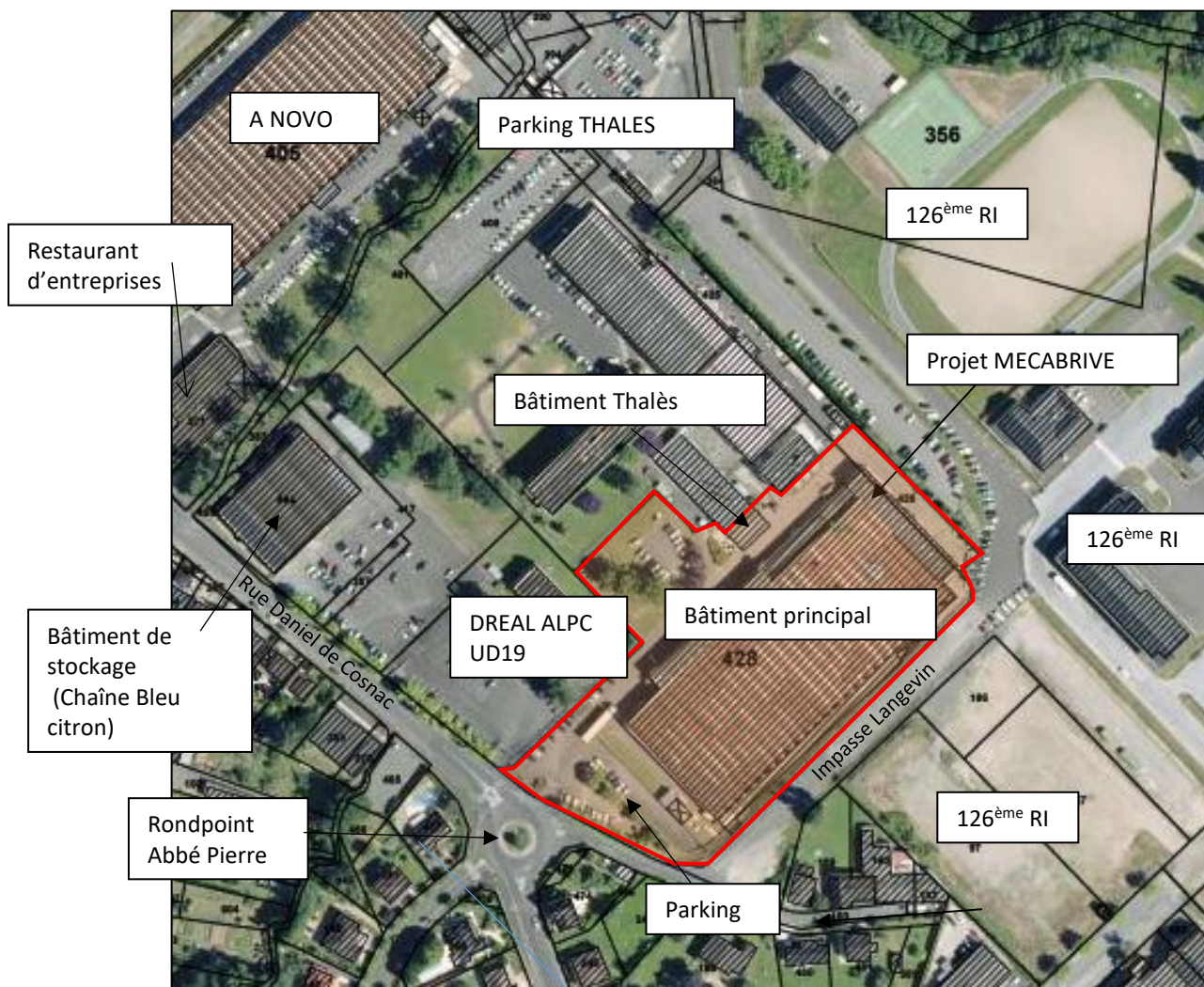


Figure 7 : Plan du site

Périmètre du site
concerné par
l'autorisation

L'accès au site se fait par le rond-point Abbé Pierre.

Au nord et à l'Est du site, on trouve le 126^{ème} régiment d'infanterie,

Au sud-est et au sud sont localisées des habitations.

A l'ouest, l'Agence Basse Corrèze de la DDT 1 et la DREAL ALPC (UD19), puis un restaurant d'entreprises géré par SODEXO.

Un parking est aménagé au Sud et en bordure de propriété au Nord-Ouest.

Globalement sur un terrain de 14 663 m², on distinguera :

Tableau 3: Répartition des surfaces

Désignation des surfaces	Surface en m ²
Voiries Imperméabilisées (Béton ou bitume)	4 523
Bâtiment général	7000 (surface au sol)
Bâtiment projet	420
Bâtiment Thalès	120
Parking	1000
Espaces verts	1600
Total général	14 663 m²

A.3.2 NOMBRE D'EMPLOIS

L'effectif se répartit de la façon suivante :

Tableau 4 : Effectif actuel et prévisionnel

Année	2013	2014	2015	2016
	Sur le site			Prévision avec intégration du projet
Effectif total	105	115	120	146

L'encadrement de l'entreprise est assuré par :

- Le directeur général,
- Un responsable fabrication,
- Un responsable QSE,
- Un responsable commercial.

A.3.3 LES RYTHMES D'ACTIVITE

Les horaires d'activité du site sont pour l'usinage :

- ✓ 3 x 8 heures / jour
- ✓ 5 jours / 7
- ✓ 48 semaines / an

Les horaires d'activité du site sont de pour le traitement de surface :

- ✓ 3 x 8 heures / jour
- ✓ 5 jours / 7
- ✓ 48 semaines / an

Les autres emplois : en 1 X 8, 5 jours/7.

A.3.4 VOLUME ET NATURE DES PRODUITS FABRIQUES

A.3.4.1. Volume de l'activité

La société traite aujourd'hui environ 67 000 m² par an.

Le projet d'intégration de la nouvelle chaîne de décapage titane permettra d'atteindre une production de 76 600 m².

A ce titre, la société MECABRIVE INDUSTRIES demande l'autorisation d'exploiter pour 76 600 m² mouillés par an.

A.3.4.2. Nature des procédés et produits

La société réalise un certain nombre d'opérations :

Usinage :

Maîtrisant parfaitement les balançages et les bridages de pièces complexes et à parois fines, MECABRIVE INDUSTRIES s'est notamment spécialisé dans les reprises d'usinage d'ébauches de fonderies (obtenues par procédé à la cire perdue).

Cette activité représente près de 40% de ses usinages.

Ressuage :

Depuis Octobre 2005, MECABRIVE INDUSTRIES offre la possibilité de garantir, par un Contrôle RESSUAGE par FLUORESCENCE effectué en interne, la santé métallurgique des pièces produites.

Ce contrôle réalisé par un opérateur certifié COFREND niveau II, permet à MECABRIVE INDUSTRIES d'offrir un service complet aux clients exigeant des pièces à hautes performances.

Ce procédé est homologué par AIRBUS.

Traitements de surface :

Les pièces traitées et peintes sont réalisées suivant des modes opératoires figés répondant point par point aux exigences qualité particulières à chaque client.

Ces procédés offrent la possibilité :

- d'améliorer considérablement la résistance de toutes les pièces soumises à de fortes contraintes d'usure et de corrosion,
- d'identifier et de personnaliser tous les produits conçus et développés par ses clients.

Peinture :

MECABRIVE INDUSTRIES a de nombreuses spécialités dans le domaine de la peinture. Comme entre autres :

- DEPOT de PEINTURE (Poudre ou Liquide) avec ou sans EPARGNES
- MARQUAGE par JET D'ENCRE et par SERIGRAPHIE

Ces procédés offrent la possibilité :

- d'améliorer considérablement la résistance de toutes les pièces soumises à de fortes contraintes d'usure et de corrosion,
- d'identifier et de personnaliser tous les produits conçus et développés par ses clients.

Montage :

Capable d'exécuter depuis plus de 30 ans des montages CLASSIQUES tels que :

- Pose d'inserts, de rivets et de filets rapportés (hélicoils),
- Intégration de connecteurs, de roulements, de joints,
- Montage de câblages électriques,
- des COLLAGES en SALLE BLANCHE,
- des MOUSSAGES d'ANTENNES pour les secteurs de l'Aéronautique et de la Défense.

S'appuyant notamment sur son expérience et sur son réseau national de sous-traitants et de fournisseurs reconnus dans leurs domaines de compétences, MECABRIVE INDUSTRIES développe et met au point des produits de haute technologie.

Élément clé de l'offre de service "MECABRIVE INDUSTRIES", l'ébavurage manuel (éventuellement effectué sous binoculaire) en plus de l'ajustage conventionnel lui permet d'assurer un niveau de finition de pièce pouvant aller jusqu'à la qualité "spatiale".

Plusieurs opérateurs et contrôleurs ont reçu à cet effet une formation spécifique "Habilitation pour le Spatial" au sein de THALES ALENIA SPACE.

Ajustage :

Possédant deux espaces d'ajustage, MECABRIVE INDUSTRIES spécialise ses collaborateurs sur ses deux secteurs d'activités : l'Aéronautique et l'électronique de défense.

En effet deux espaces sont aménagés en fonction du secteur.

- L'ajustage Aéro possédant un système d'aspiration haute performance,
- L'ajustage usinage sur les pièces électro ou plusieurs bureaux d'ajustage sont installés avec l'outillage adapté par poste permettant de rendre des pièces de meilleures qualités.

Contrôle :

Disposant d'une salle de contrôle climatisée, MECABRIVE INDUSTRIES détient des nombreux moyens de contrôles permettant d'assurer la viabilité du produit ainsi que sa cosmétique.

Recherche & Développement :

A l'heure où les procédés spéciaux moins polluants s'invitent dans notre milieu industriel, il est important pour MECABRIVE d'accompagner ses clients vers ces solutions plus écologiques.

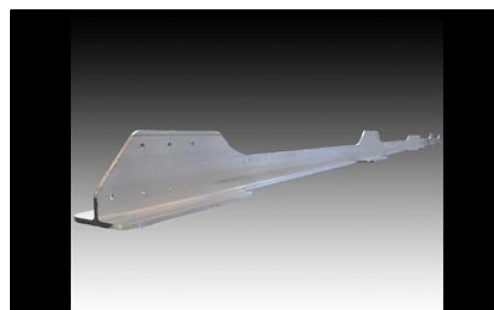
Pour cela, FIGEAC AERO a créé une équipe R&D procédés spéciaux et a investi dans des équipements et des nouveaux procédés.

A ce titre, MECABRIVE a reçu un agrément du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche concernant les activités de procédés spéciaux.

Les produits MECABRIVE INDUSTRIES :



Capot sérigraphié



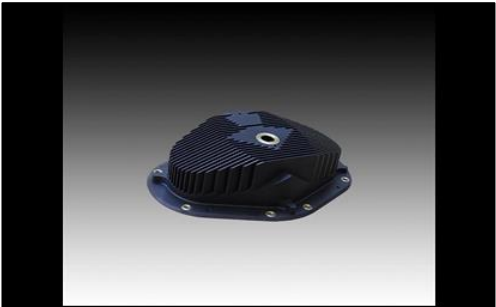
Barre profilé



Boîtier altimètre



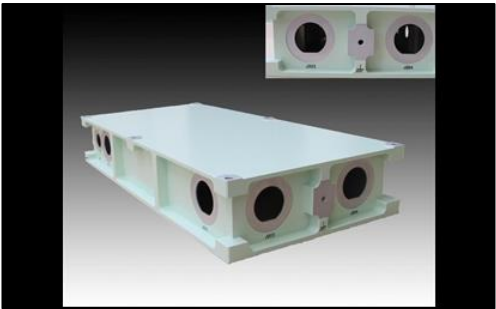
Boîtier avec sérigraphie



Boîtier électronique de défense



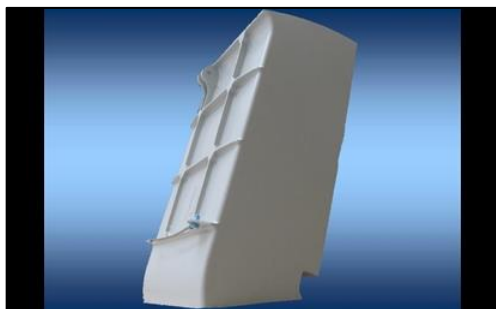
Boîtier marqué



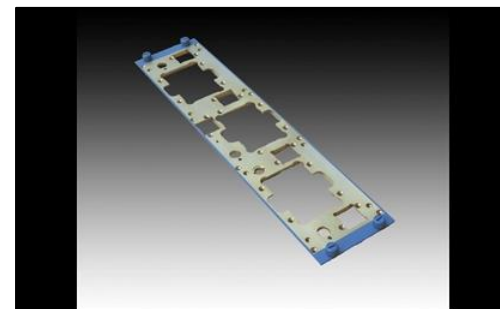
Boîtier peint sérigraphié



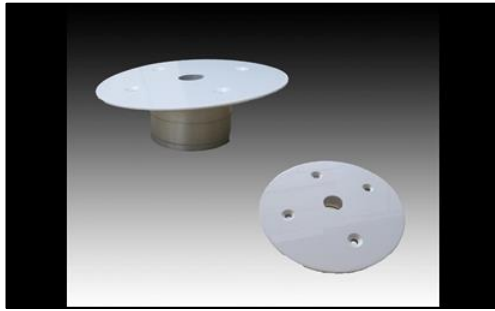
Cornière aéro



Ecope A320



Boîtier électronique



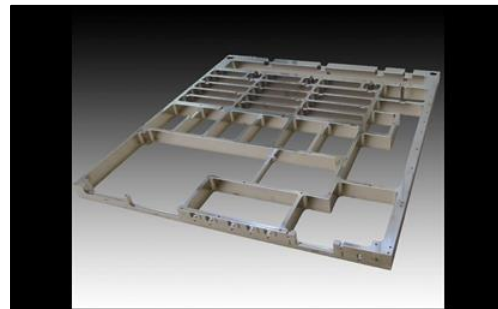
Pièces aéro



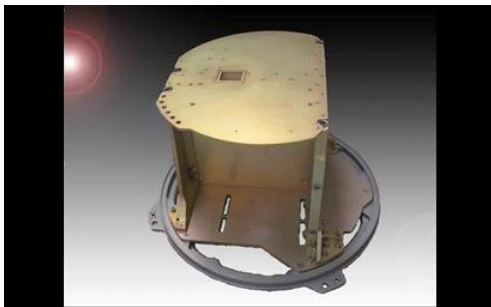
Plaque froide



Plaque à ailettes



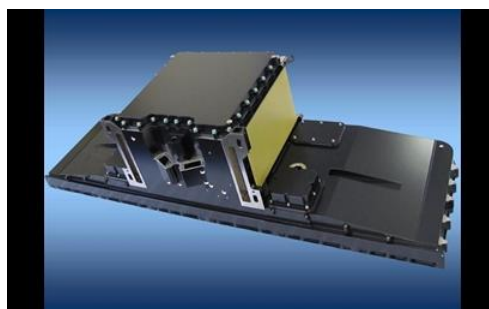
Plaque électronique de défense



Structure radar Mirage 2000



Structure Mirage 2000



Structure PREC

Figure 8 : exemples de pièces fabriquées

A.3.5 DEROULEMENT DES OPERATIONS

Le synoptique de fabrication est le suivant :



Figure 9 : synoptique de fabrication

A.3.6 MOYENS ET CAPACITES DE PRODUCTION

A.3.6.1. Logistique : réception-expédition

La logistique intègre la réception et l'expédition des pièces. Elle est implantée dans une structure couverte implantée au Sud du bâtiment.

Les pièces à traiter sur la ligne de décapage titane seront réceptionnées directement dans l'atelier dédié.

Réception :

A leur arrivée sur le site, les pièces sont référencées.

Plusieurs magasins en accès contrôlés : un magasin matières premières (lopins) et un magasin pour le matériel de maintenance.

Les produits réceptionnés sont directement placés sur leur lieu d'utilisation.

Expédition :

Avant expédition, les pièces sont emballées.

Un protocole de chargement est disponible dans ce service, signé avec l'ensemble des transporteurs.

Pour la manutention MECABRIVE INDUSTRIES fonctionne avec deux charriots élévateurs électriques.

A.3.6.2. Activité d'usinage et d'ajustage

◆ Schéma d'implantation

Les machines d'usinage occupent près des 2/3 du bâtiment principal. Les machines sont implantées sur le plan de détail présenté en annexe de ce dossier.

◆ Moyens de fabrication

Le parc machines actuel est le suivant :

Tableau 5 : parc machines

Utilisation	Marque	Nom	Nombre de machine	Puissance installée (kW)
Fraisage	MORI SEIKI	NH 4000 DCG	2	53
	MITSUI SEIKI	HU63A	2	40
	MATSUURA	H. + 405	4	62
	MITSUI SEIKI	HU50 2 points	1	40
	MITSUI SEIKI	HU20 6 points	1	40
	MORI SEIKI (Fast team)	SH400	1	60
	MATSUURA		1	16
	MITSUI	VS3A	1	30
	HITACHI	VM40II	1	30
Fraisage profilé	CINETIC	MGP150	2	56
Tournage	HARDINGE	CONQUEST 42SP	1	20
	GOODWAY	GCL-3	1	10
Fraisage conv.	HURON	NU3	1	10
Tournage conv.	CHAUBLIN	125	1	5
Rectifieuse			1	5
Electroérosion	CHARMILLES		1	5
Pointeuse	HAUSER	M5	1	5
Ajustage	-	Plusieurs perceuses à colonne	12	10
Total puissance installée :				497 KW

Quelques exemples de machines installées :



Figure 10 : machines d'usinage

Autour de chaque machine sont disposées les pièces en cours d'usinage.

Les pièces usinées sont en aluminium ou en titane (moins de 0.1% de l'usinage actuellement).

L'activité d'ajustage est présentée ci-dessous :

Atelier d'ajustage aluminium :

Les pièces sont ajustées mécaniquement. Cette activité génère des poussières volatiles potentiellement dangereuses.

L'atelier bénéficie d'une table aspirante. Les poussières sont traitées par une colonne d'aspiration installée à proximité directe à l'extérieur du bâtiment. Cet équipement cofinancé par la CARSAT, est un des premiers prototypes installés en France.



Figure 11: table aspirante atelier d'ajustage aluminium

Atelier d'ajustage titane :

Il s'agit de la même activité mais sur des pièces en titane.

Les poussières sont aspirées par un ventilateur, traitées sur un filtre papier et rejetées en extérieur.

Les machines d'usinage fonctionnent avec les huiles entières et solubles suivantes :

Tableau 6 : huiles utilisées sur le site

Fournisseur	Nom de l'huile	Contenant	Volume unitaire (L)	Volume total maxi stocké (L)	Couleur d'identification
CASTROL	Hyspin AWS32 (ancienne DTE24)	Fût	200L	400L	Vert
	Magnaglide D32 (Ancienne Vactra n°1)	Fût	200L	400L	Bleu
	Magnaglide D68 (ancienne Vactra n°2)	Fût	200L	400L	Jaune
	Hyspin spindle Oil 10 (ancienne Velocite 6)	Fût	200L	400L	Rouge
BLASER	Gear 632	Fût	200L	400L	Directement sur machine
	Gear 626	Fût	200L	400L	
CASTROL	Hysol XB (huile soluble)	GNV	800L	1600L	Sans

Classement des huiles : ces huiles ne sont pas classées au titre de la réglementation ICPE.

Chaque huile est identifiée par une couleur qui est identique sur le bidon, sur le broc et sur le réservoir correspondant machine.

Afin de compléter la démarche, les étiquettes de couleurs présentes au niveau des réservoirs mentionnent un nom codifié renseignant sur l'utilisation de l'huile dans le process de chaque machine.

L'huile soluble est préparée à 7-9%. Il est utilisé sur toutes les machines. Une fois usagé, il est pompé grâce à un aspirateur directement sur la machine et stocké dans un GNV de 800L.



Figure 12 : stockage huiles et huile soluble

Les huiles minérales sont placées sur une rétention de 800 L pour 8 fûts de 200L.

L'huile soluble est placée sur une rétention de 800 L pour 2 GNV de 800L.

A.3.6.3. Activité de ressuage :

Cette méthode permet de mettre en évidence des discontinuités débouchantes (fissure, crique) sur tout métal, de nombreuses céramiques et de nombreuses pièces composites.

Les pièces sont contrôlées avant traitement de surface par ressuage, cette activité est d'ailleurs positionnée à côté des chaînes.

. Cinq niveaux (de 1/2 à 4) sont définis pour les pénétrants fluorescents. MECABRIVE réalise du ressuage S2, S3 ou S4.

Principe de la méthode :

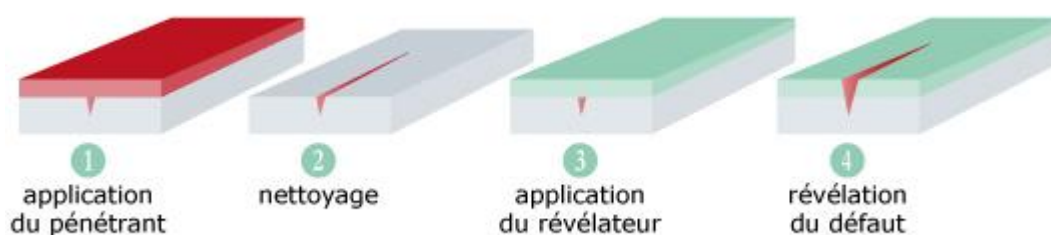


Figure 13 : principe du contrôle par ressuage

Le ressuage exige une préparation de surface très soignée, appropriée au matériau à contrôler et aux polluants à éliminer de la surface. L'intérieur des éventuelles discontinuités doit également être nettoyé.

- On enduit ensuite la pièce à contrôler de pénétrant, par pulvérisation électrostatique ou par immersion.



Figure 14 : ressuage, application du pénétrant

- On lave la pièce pour éliminer le pénétrant déposé en surface. Les conditions de lavage (pression, température, durée) sont déterminées par la gamme de ressuage, afin de laver soigneusement le produit en surface sans éliminer celui qui a pénétré dans les éventuels défauts débouchant de la pièce.
- On sèche la pièce à l'étuve, parfois à l'aide d'air comprimé (air sec) à très basse pression ou de chiffons propres, secs et non pelucheux.
- On applique ensuite le révélateur, en poudre, en suspension ou en solution.
- On examine enfin la pièce, sous lumière naturelle dans le cas de pénétrant coloré ou sous éclairage UV (ultraviolet) dans le cas de pénétrant fluorescent, dans les délais impartis par la méthode de contrôle.
- On établit finalement un rapport de contrôle et/ou une déclaration de conformité.

L'atelier ressuage est composée d'une unité au trempé et d'une unité de pulvérisation électrostatique :



Figure 15 : ressuage au trempé et électrostatique

Les bains de pénétrant et de révélateur ne sont pas comptés dans les bains de traitement de surface, et les bains usés sont considérés comme des déchets.

Les cuves de pénétrant, rinçages et révélateur sont placées dans des doubles enveloppes.

Le ressuage réalisé est de type S2 (trempé) et S2, S3 ou S4 en électrostatique.

Les rinçages sont filtrés sur charbon actif et sont évacués en centre agréé si besoin, sinon ils sont rejetés directement au milieu naturel.

Une unité de pulvérisation électrostatique sera implantée dans le cadre de la nouvelle chaîne de décapage titane.

Si la pièce ne présente aucun défaut révélé par le ressuage, elle est envoyée en traitement de surface.

Les produits utilisés au ressuage sont tous fournis par la société BabbCo.

Tableau 7 : produits de ressuage

Type de ressuage	S2	S3	S4
Pénétrant	HM3A	RC65	RC77 (en bombe)
Révélateur		Poudre D90G	

Ces produits ne sont pas classés au titre de la réglementation ICPE.

A.3.6.4. Activité de traitements de surface :

◆ Schéma d'implantation

Les installations de traitements de surface sont localisées dans le bâtiment principal. Les lignes sont localisées sur le plan de détail présenté en annexe de ce dossier, voisines des zones d'ordonnancement, préparation des pièces et marquage.

Les traitements de surface réalisés par MECABRIVE Industries sont présentés dans le tableau ci-dessous. Ils sont réalisés sur 4 lignes (A, B C et D) actuelles.

Tableau 8 : traitements de surface réalisés sur site

Dépôts	Métaux Durs	Alliages légers	Inox	Autres	Capacité des cuves (mm)
Usinage chimique	■	■	■	■	1900 x 600 x 700
Décapage	■	■	■	■	1900 x 600 x 700
Nickel chimique		■		Aciers	850 x 400 x 800
Anodisation incolore		■		Titane	700 x 550 x 700
Anodisation colorée		■			700 x 550 x 700
Anodisation TSA (08/2014)		■			1900 x 600 x 700
Alodine 1200, 1500		■			1900 x 600 x 700
Surtec 650		■			1900 x 600 x 700
Dégraissage & Décapage sans Chrome VI	■	■	■	■	1900 x 600 x 700
Passivation			■		1000 x 400 x 900
Phosphatation basse température sans Nickel				Aciers	500 x 500 x 700

L'atelier de traitements de surfaces est certifié « centre de recherche » par le Ministère de la Recherche. Une partie des activités de cet atelier (5%) consiste à réaliser des essais pour des donneurs d'ordre tels Airbus, Astrium, Lacroix défense, DFA.



Figure 16 : chaînes de traitement de surface

◆ Moyens de fabrication projetés (2016)

MECABRIVE souhaite implanter d'une ligne de décapage titane E dans le bâtiment situé au nord du site, à la place de l'actuelle réception-expédition, qui intégrera le ressuage en ligne.

◆ **Détail des chaînes de traitement de surface**

• **Ligne A :**

La ligne A est une ligne d'oxydation anodique, passivation et phosphatation.

Ces caractéristiques sont les suivantes :

✚ Types de pièces	mécaniques
✚ Matériaux	alliages d'aluminium, inox, aciers
✚ Mode de fonctionnement	manuelle
✚ Temps d'ouverture	1 x 8 h/jour 144 j/an 1 152 h/an
✚ Nombre de charges	1000 barres/an
✚ Surface mouillée (Pièces + montages)	environ 2 m ² /barre, soit 2000 m ² /an
✚ 5 gammes principales de traitement	
- gamme oxydation anodique sulfurique	69 %, soit environ 1380 m ² /an
- gamme passivation inox	15 %, soit environ 300 m ² /an
- gamme phosphatation manganèse	10 %, soit environ 200 m ² /an
- gamme phosphatation zinc	5 %, soit environ 100 m ² /an
- gamme colmatage bichromaté	1%, soit 20 m ² /an

• **Ligne B :**

La ligne B est une ligne de préparation avant sur aluminium et oxydation anodique

Ces caractéristiques sont les suivantes :

✚ Types de pièces	mécaniques
✚ Matériaux	alliages d'aluminium
✚ Mode de fonctionnement	Semi-automatique
✚ Temps d'ouverture	3 x 8 h/jour 240 j/an 5 760 h/an
✚ Nombre de charges	8 640 barres/an
✚ Surface mouillée	6 m ² /barre, soit 52 000 m ² /an
✚ 3 gammes principales de traitement	
- gamme décapage alcalin	35 %, soit environ 18 200 m ² /an
- gamme décapage acide	35 %, soit environ 18 200 m ² /an
- gamme oxydation anodique tartrique	30 %, soit environ 15 600 m ² /an

- **Ligne C :**

La ligne C est une ligne de traitement de l'aluminium.

Ces caractéristiques sont les suivantes :

✚ Types de pièces	mécaniques
✚ Matériaux	alliages d'Aluminium
✚ Mode de fonctionnement	semi-automatique
✚ Temps d'ouverture	1 x 8 h/jour 240 j/an 1 920 h/an
✚ Nombre de charges	2 400 barres/an
✚ Surface mouillée	4 m ² par barre, soit environ 9 600 m ² /an
✚ 3 gammes principales de traitement	
- gamme de conversion chimique Alodine 1200	30 %, soit environ 2 880 m ² /an
- gamme de conversion chimique Alodine 1500	35 %, soit environ 3 360 m ² /an
- gamme de conversion chimique Surtec 650	35 %, soit environ 3 360 m ² /an

- **Ligne D :**

La ligne D est une ligne de traitement de l'aluminium.

Ces caractéristiques sont les suivantes :

✚ Types de pièces	mécaniques
✚ Matériaux	alliages d'Aluminium
✚ Mode de fonctionnement	automatique et manuelle
✚ Temps d'ouverture	1 x 8 h/jour 240 j/an 1 920 h/an
✚ Nombre de charges	960 barres/an
✚ Surface mouillée	3 m ² par barre soit environ 3000 m ² /an
- 1 gamme (nickel chimique)	100 %, soit 3 000 m ² /an

- **Ligne E (Projetée) :**

La ligne E est une ligne de décapage du titane.

Ces caractéristiques sont les suivantes :

✚ Types de pièces	pièces mécaniques
✚ Matériaux	titane
✚ Mode de fonctionnement	manuelle mais possibilité d'automatisation future
✚ Temps d'ouverture	1 x 2 h/jour 220 j/an 4400 h/an
✚ Nombre de charges	960 barres/an
✚ Surface unitaire	10 m ² /barre
✚ Surface mouillée	environ 9 600 m ² /an
✚ 1 gamme principale de traitement	
- 1 gamme de décapage titane	100 %, soit environ 9 600 m ² /an

Cette chaîne dispose également d'une activité de ressuage en ligne.

Le descriptif détaillé de ces 5 chaînes figure en pages suivantes.

Ligne D

Chaîne Nickel Chimique

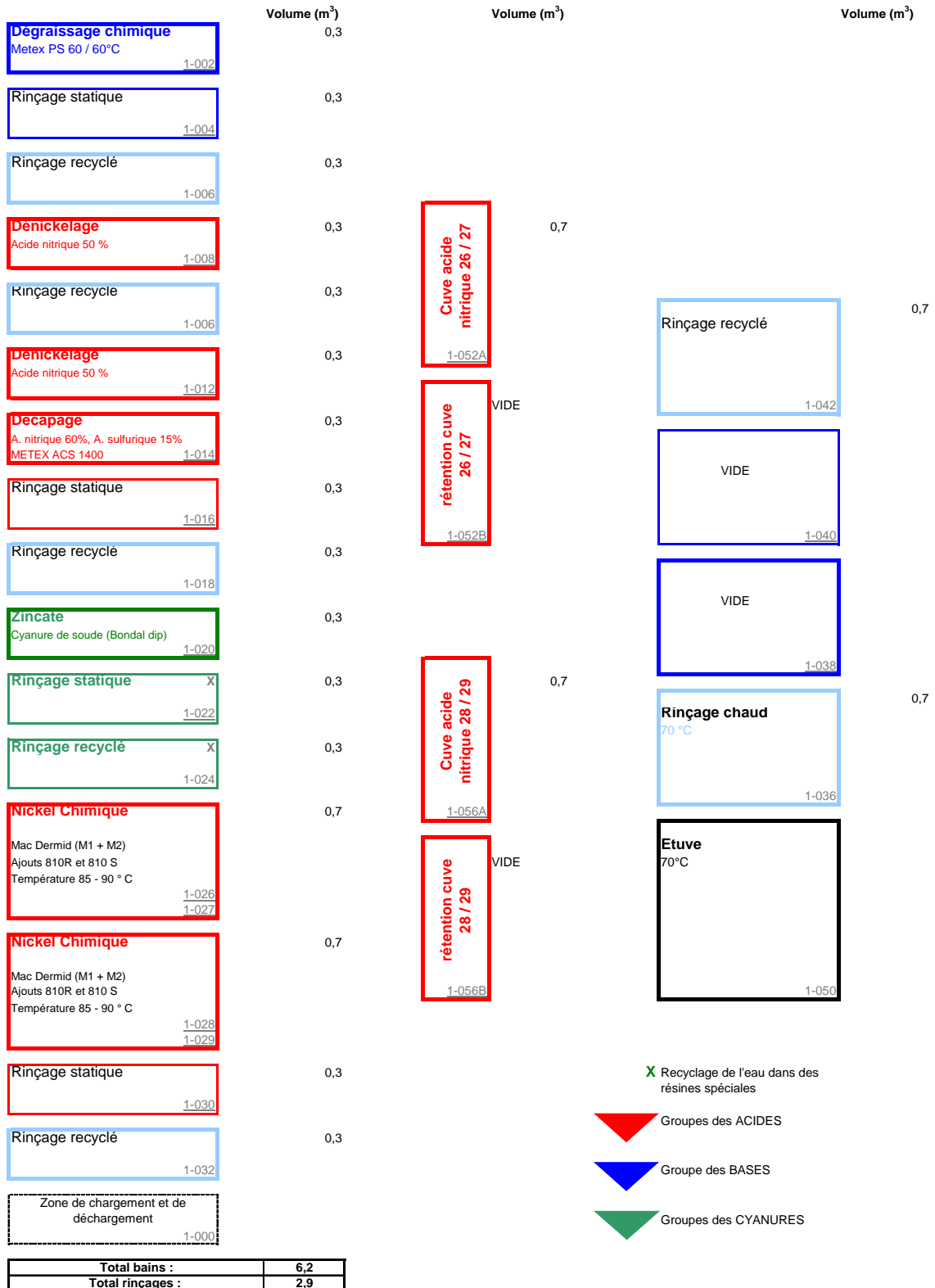


Figure 18 : détail ligne D

PROJET LIGNE E DECAPAGE TITANE

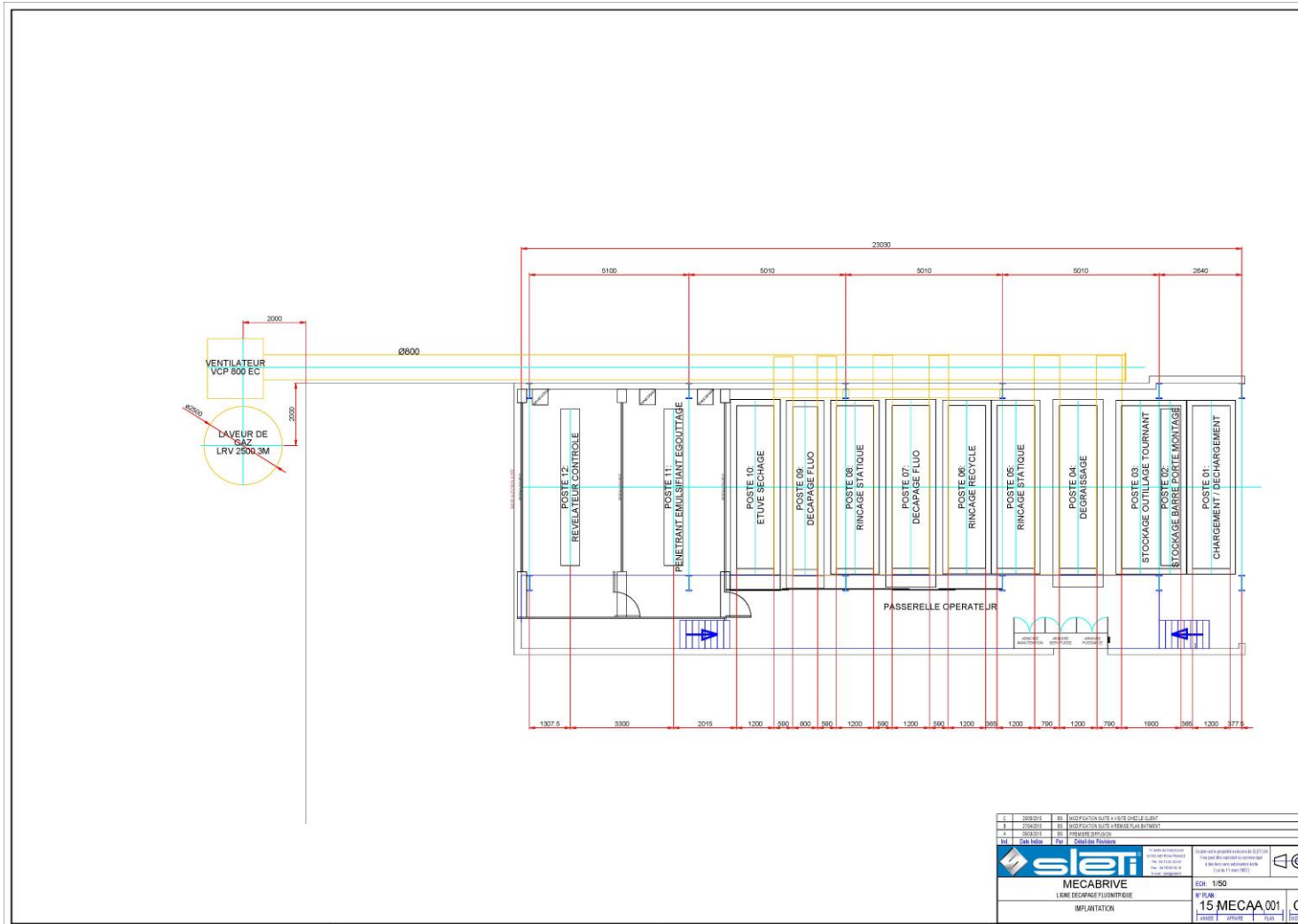


Figure 19 : détail ligne projetée E

Volume de baign : 45.5 m³

Volume de rinçages : 46.8 m³

Tableau 9 : classement selon le volume de baign

Chaîne	Volume de baign (m ³)
A	6
B	8.1
C	12.6
D	6.2
Projet E	45.5
Total :	78.4

Le site est classé à autorisation sous la rubrique 2565.1 (Présence de cyanures), 2565.2 et IED pour la rubrique 3260.

Le classement des baign actifs a été réalisé conformément au guide technique « Application de la classification des substances et mélanges dangereux à la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement » de l'INERIS (Juin 2014). Il a pour objectif d'aider à la détermination du statut SEVESO, du régime et du classement ICPE pour les installations classées mettant en œuvre des substances ou mélanges dangereux, en application des dispositions prévues par les articles R. 511-9 à R 511-12 du code de l'environnement. Il est présenté dans le tableau en page suivante :

Tous les produits chimiques ont été répertoriés :

- En blanc les produits chimiques déjà existants sur le site,
- En bleu les peintures,
- En rose les produits chimiques liés au projet.

Tableau 10 : classement des produits et des bains

Produit	Nommément désignée ?	Mentions de danger	Type de danger	Règle de cumul applica	Rubriques	Unité de la quantité	Quantité Stock	Quantité bain	Quantité déchets	TOTAL	SEVESO seuil bas	SEVESO seuil haut
BONDAL	Non	H290	Danger physique	b	-							
BONDAL		H302	Danger pour la santé	a	-							
BONDAL		H312	Danger pour la santé	a	-							
BONDAL		H314	Danger pour la santé	a	-							
BONDAL		H317	Danger pour la santé	a	-							
BONDAL		H332	Danger pour la santé	a	-							
BONDAL		H334	Danger pour la santé	a	-							
BONDAL		H341	Danger pour la santé	a	-							
BONDAL		H360i	Danger pour la santé	a	-							
BONDAL		H360D	Danger pour la santé	a	-							
BONDAL		H372	Danger pour la santé	a	-							
BONDAL		H411	Danger pour l'environnement	c	4511	Tonnes	0,15	0,3	8	8,45	200T	500T
EUROPLATE NI 810 MI (Nickel chimique)	Non	H315	Danger pour la santé	a	-							
EUROPLATE NI 810 MI (Nickel chimique)		H317	Danger pour la santé	a	-							
EUROPLATE NI 810 MI (Nickel chimique)		H318	Danger pour la santé	a	-							
EUROPLATE NI 810 MI (Nickel chimique)		H334	Danger pour la santé	a	-							
EUROPLATE NI 810 MI (Nickel chimique)		H341	Danger pour la santé	a	-							
EUROPLATE NI 810 MI (Nickel chimique)		H350i	Danger pour la santé	a	-							
EUROPLATE NI 810 MI (Nickel chimique)		H360D	Danger pour la santé	a	-							
EUROPLATE NI 810 MI (Nickel chimique)		H372	Danger pour la santé	a	-							
EUROPLATE NI 810 MI (Nickel chimique)		H411	Danger pour l'environnement	c	4511	Tonnes	1			1	200T	500T
EUROPLATE NI 810 MI (Nickel chimique)	Non	-	-	-	-	1			1			
EUROPLATE NI 810 R (Nickel chimique)	Non	H315	Danger pour la santé	a	-							
EUROPLATE NI 810 R (Nickel chimique)		H319	Danger pour la santé	a	-			2	8	9		
EUROPLATE NI B10 S (Nickel chimique)	Non	H317	Danger pour la santé	a	-							
EUROPLATE NI B10 S (Nickel chimique)		H334	Danger pour la santé	a	-							
EUROPLATE NI B10 S (Nickel chimique)		H341	Danger pour la santé	a	-							
EUROPLATE NI B10 S (Nickel chimique)		H350i	Danger pour la santé	a	-							
EUROPLATE NI B10 S (Nickel chimique)		H360D	Danger pour la santé	a	-							
EUROPLATE NI B10 S (Nickel chimique)		H372	Danger pour la santé	a	-							
EUROPLATE NI B10 S (Nickel chimique)		H411	Danger pour l'environnement	c	4511	Tonnes		2	8	10	200T	500T
METEX ACS-1400	Non	301	Danger pour la santé	a	-							
METEX ACS-1400		314	Danger pour la santé	a	-							
METEX PS 60	Non	319	Danger pour la santé	a	-							
METEX PS 60		360FD	Danger pour la santé	a	-			0,3				
ACIDE SULFURIQUE > 51%	Non	H314	Danger pour la santé	a	-		0,35	0,24		0,59		
ACIDE OXALIQUE DIHYDRATE	Non	H302	Danger pour la santé	a	-		0,15	0,4		0,55		
ACIDE OXALIQUE DIHYDRATE		H312	Danger pour la santé	a	-		0,15	0,4		0,55		
ACIDE TARTRIQUE	Non	H318	Danger pour la santé	a	-			0,1		0,1		
ALODINE 1200 S	Non	H271	Danger physique	b	4441	Tonnes	0,06	1		1,06	50	200
ALODINE 1200 S		H301	Danger pour la santé	a	4140,2	Tonnes	0,06	1		1,06	50T	200T
ALODINE 1200 S		H311	Danger pour la santé	a	-					0		
ALODINE 1200 S		H314	Danger pour la santé	a	-					0		
ALODINE 1200 S		H315	Danger pour la santé	a	-					0		
ALODINE 1200 S		H317	Danger pour la santé	a	-					0		
ALODINE 1200 S		H318	Danger pour la santé	a	-					0		
ALODINE 1200 S		H319	Danger pour la santé	a	-					0		
ALODINE 1200 S		H330	Danger pour la santé	a	4120,2	Tonnes	0,06	1		1,06	50T	200T
ALODINE 1200 S		H334	Danger pour la santé	a	-					0		
ALODINE 1200 S		H335	Danger pour la santé	a	-					0		
ALODINE 1200 S		H340	Danger pour la santé	a	-					0		
ALODINE 1200 S		H350i	Danger pour la santé	a	-					0		
ALODINE 1200 S		H361f	Danger pour la santé	a	-					0		
ALODINE 1200 S		H372	Danger pour la santé	a	-					0		
ALODINE 1200 S		H400	Danger pour l'environnement	c	4510	Tonnes	0,06	1		1,06	100	200
ALODINE 1200 S		H410	Danger pour l'environnement	c	4510	Tonnes	0,06	1		1,06	100	200
ALODINE 1200 S		H412	Danger pour l'environnement	c	-					0		
ALODINE 1500		non	H271	Danger physique	a	4440	Tonnes	0,6	1		1,06	50
ALODINE 1500	H301		Danger pour la santé	b	4140,2	Tonnes	0,6	1		1,06	50	
ALODINE 1500	H330		Danger pour la santé	b	4120,2	Tonnes	0,6	1		1,06	50	
ALODINE 1500	H400		Danger pour l'environnement	c	4510	Tonnes	0,6	1		1,06	100	

Produit	Nommement désignée ?	Mentions de danger	Type de danger	Règle de cumul applicable	Rubriques	Unité de la quantité	Quantité Stock	Quantité bain	Quantité déchets	TOTAL	SEVESO seuil bas	SEVESO seuil haut
ALUMON CLEANER AC 20	Non	H290	Danger physique	b	-		0,35	0,9		1,25		
ALUMON CLEANER AC 20		H314	Danger pour la santé	a	-		0,35	0,9		1,25		
ALUMON DEOX	Non	H314	Danger pour la santé	a	-		0,15	0,9		1,05		
ALUMON DEOX		H302	Danger pour la santé	a	-		0,15	0,9		1,05		
ALUMON MG23	Non	H314	Danger pour la santé	a	-					0		
ANODAL AS/L	Non	H302	Danger pour la santé	a	-					0		
ANODAL AS/L		H315	Danger pour la santé	a	-					0		
ANODAL AS/L		H317	Danger pour la santé	a	-					0		
ANODAL AS/L		H319	Danger pour la santé	a	-					0		
ANODAL AS/L		H332	Danger pour la santé	a	-					0		
ANODAL AS/L		H334	Danger pour la santé	a	-					0		
ANODAL AS/L		H341	Danger pour la santé	a	-					0		
ANODAL AS/L		H350i	Danger pour la santé	a	-					0		
ANODAL AS/L		H360D	Danger pour la santé	a	-					0		
ANODAL AS/L		H372	Danger pour la santé	a	-					0		
ANODAL AS/L		H400	Danger pour l'environnement	c	4510	Tonnes	0,01	0,3		0,31	100	200
ANODAL AS/L		H410	Danger pour l'environnement	c	4510	Tonnes	0,01	0,3		0,31	100	200
ANODAL AS/L		H412	Danger pour l'environnement	c	-					0		
BONDERITE C-IC SMUTGO NC		Non	H302	Danger pour la santé	a	-		0,2	1,2		1,4	
BONDERITE C-IC SMUTGO NC	H311		Danger pour la santé	a	-		0,2	1,2		1,4		
BONDERITE C-IC SMUTGO NC	H314		Danger pour la santé	a	-		0,2	1,2		1,4		
DICHROMATE DE POTASSE	Non	H272	Danger physique	b	4440	Tonnes	0,01	0,3		0,31	50	200
DICHROMATE DE POTASSE		H301	Danger pour la santé	a	4140,1	Tonnes	0,01	0,3		0,31	50T	200T
DICHROMATE DE POTASSE		H312	Danger pour la santé	a	-					0		
DICHROMATE DE POTASSE		H330	Danger pour la santé	a	4120,1	Tonnes	0,01	0,3		0,31	50T	50T
DICHROMATE DE POTASSE		H314	Danger pour la santé	a	-					0		
DICHROMATE DE POTASSE		H372	Danger pour la santé	a	-					0		
DICHROMATE DE POTASSE		H335	Danger pour la santé	a	-					0		
DICHROMATE DE POTASSE		H350i	Danger pour la santé	a	-					0		
DICHROMATE DE POTASSE		H340	Danger pour la santé	a	-					0		
DICHROMATE DE POTASSE		H360F	Danger pour la santé	a	-					0		
DICHROMATE DE POTASSE		H317	Danger pour la santé	a	-					0		
DICHROMATE DE POTASSE		H334	Danger pour la santé	a	-					0		
DICHROMATE DE POTASSE		H410	Danger pour l'environnement	c	4510	Tonnes	0,01	0,3		0,31	100	200
SANODAL PROFOND NOIR MLW		Non	H315	Danger pour la santé	a	-		0,01	0,25		0,26	
SANODAL PROFOND NOIR MLW	H319		Danger pour la santé	a	-		0,01	0,25		0,26		
SURTEC 495 L	Non	H302	Danger pour la santé	a	-					0		
SURTEC 495 L		H310	Danger pour la santé	a	4120,2	Tonnes	0,06	1		1,06	50T	200T
SURTEC 495 L		H314	Danger pour la santé	a	-					0		
SURTEC 495 L		H330	Danger pour la santé	a	4120,2	Tonnes	0,06	1		1,06	50T	200T
SURTEC 650	Non	-	-	-	-		0,1	1		1,1		
TRIOXYDE DE CHROME	Non	H271	Danger physique	b	4440	Tonnes	0,3	0,6		0,9	50	200
TRIOXYDE DE CHROME		H301	Danger pour la santé	a	4140,1	Tonnes	0,3	0,6		0,9	50T	200T
TRIOXYDE DE CHROME		H310	Danger pour la santé	a	4120,1	Tonnes	0,3	0,6		0,9	200T	200T
TRIOXYDE DE CHROME		H314	Danger pour la santé	a	-					0		
TRIOXYDE DE CHROME		H317	Danger pour la santé	a	-					0		
TRIOXYDE DE CHROME		H318	Danger pour la santé	a	-					0		
TRIOXYDE DE CHROME		H330	Danger pour la santé	a	4110,1	Tonnes	0,3	0,6		0,9	X	X
TRIOXYDE DE CHROME		H334	Danger pour la santé	a	-					0		
TRIOXYDE DE CHROME		H335	Danger pour la santé	a	-					0		
TRIOXYDE DE CHROME		H340	Danger pour la santé	a	-					0		
TRIOXYDE DE CHROME		H350i	Danger pour la santé	a	-					0		
TRIOXYDE DE CHROME		H361f	Danger pour la santé	a	-					0		
TRIOXYDE DE CHROME		H372	Danger pour la santé	a	-					0		
TRIOXYDE DE CHROME		H400	Danger pour l'environnement	c	4510	Tonnes	0,3	0,6		0,9	100	200
TRIOXYDE DE CHROME	H410	Danger pour l'environnement	c	4510	Tonnes	0,3	0,6		0,9	100	200	
TURCO 4215 NC LT	Non	H302	Danger pour la santé	a	-			21,1		21,1		
TURCO 4215 NC LT		H312	Danger pour la santé	a	-			21,1		21,1		
TURCO 4215 NC LT		H319	Danger pour la santé	a	-			21,1		21,1		
TURCO 4215 NC LT		H332	Danger pour la santé	a	-			21,1		21,1		
TURCO 4215 NC LT		H412	Danger pour l'environnement	c	-			21,1		21,1		
UNICLEAN 280	Non	H303	Danger pour la santé	a	-					0		
UNICLEAN 280		H314	Danger pour la santé	a	-					0		
UNICLEAN 280		H335	Danger pour la santé	a	-			0,1		0,1		
METCLEAR MR2405	Non	H314	Danger pour la santé	a	-					0		

Produit	Nommement désignée ?	Mentions de danger	Type de danger	Règle de cumul applicable	Rubriques	Unité de la quantité	Quantité Stock	Quantité bain	Quantité déchets	TOTAL	SEVESO seuil bas	SEVESO seuil haut
VERNIS PROTECTEUR	Non	H222	Danger physique	b	4320 / 4321	Tonnes		0,01		0,01		
VERNIS PROTECTEUR		H315	Danger pour la santé	a	-					0		
VERNIS PROTECTEUR		H332	Danger pour la santé	a	-					0		
BONDERITE M-AC 50	Non	H315	Danger pour la santé	a	-		0,025	0,15		0,175		
BONDERITE M-AC 50		H319	Danger pour la santé	a	-		0,025	0,15		0,175		
BONDERITE M-MN 117 MU	Non	H314	Danger pour la santé	a	-		0,05	0,15		0,2		
BONDERITE M-ZN 45	Non	H302	Danger pour la santé	a	-		0,025	0,15		0,175		
BONDERITE M-ZN 45		H314	Danger pour la santé	a	-		0,025	0,15		0,175		
BONDERITE M-ZN 45		H400	Danger pour l'environnement	c	4510	Tonnes	0,025	0,15		0,175	100	200
BONDERITE M-ZN 45		H410	Danger pour l'environnement	c	4511	Tonnes	0,025	0,15		0,175	200T	500T
ACETONE	Non	H225	Danger physique	b	4331	Tonnes		0,1		0,1	5000	50000
ACETONE		H319	Danger pour la santé	a	-					0		
ACETONE		EUH066	Danger pour la santé	a	-					0		
ACETONE		H336	Danger pour la santé	a	-					0		
ACIDE CHLORHYDRIQUE >25%	Non	H314	Danger pour la santé	a	-		1	1		2		
ACIDE CHLORHYDRIQUE >25%		H335	Danger pour la santé	a	-		1	1		2		
ACIDE FLUORHYDRIQUE >70% (pur)	Non	H300	Danger pour la santé		4110,2	Tonnes	0,3			0,3	5T	20T
ACIDE FLUORHYDRIQUE >70% (pur)		H330	Danger pour la santé	a	4110,2	Tonnes	0,3			0,3	5T	20T
ACIDE FLUORHYDRIQUE >70% (pur)		H310	Danger pour la santé	a	4110,2	Tonnes	0,3			0,3	5T	20T
ACIDE FLUORHYDRIQUE >70% (pur)		H314	Danger pour la santé	a	-					0		
ACIDE FLUORHYDRIQUE >70% (bain)	Non	H300	Danger pour la santé	a	4120,2	Tonnes		28,5		28,5	50T	200T
ACIDE FLUORHYDRIQUE >70% (bain)		H330	Danger pour la santé	a	4120,2	Tonnes		28,5		28,5	50T	200T
ACIDE FLUORHYDRIQUE >70% (bain)		H310	Danger pour la santé	a	4120,2	Tonnes		28,5		28,5	50T	200T
ACIDE FLUORHYDRIQUE >70% (bain)		H314	Danger pour la santé	a	-					0		
ACIDE FLUORHYDRIQUE >70% (déchet)	Non	H300	Danger pour la santé	a	4120,2	Tonnes			5	5	50T	200T
ACIDE FLUORHYDRIQUE >70% (déchet)		H330	Danger pour la santé	a	4120,2	Tonnes			5	5	50T	200T
ACIDE FLUORHYDRIQUE >70% (déchet)		H310	Danger pour la santé	a	4120,2	Tonnes			5	5	50T	200T
ACIDE FLUORHYDRIQUE >70% (déchet)		H314	Danger pour la santé	a	-					0		
ACIDE NITRIQUE <65%	Non	H314	Danger pour la santé	a	-		2,2	32	8	42,2		
ACIDE NITRIQUE <65%		EUH071	Danger pour la santé	a	-					0		
ACIDE NITRIQUE <65%		H290	Danger physique	b	-					0		
ETHANOL 95°	Non	H225	Danger physique	b	4331	Tonnes		0,05		0,05	5000	50000
ETHANOL 95°		H301	Danger pour la santé	a	4140,2	Tonnes		0,05		0,05	50T	200T
ETHANOL 95°		H311	Danger pour la santé	a	-					0		
ETHANOL 95°		H319	Danger pour la santé	a	-					0		
ETHANOL 95°		H371	Danger pour la santé	a	-					0		

Produit	Nommement désignée ?	Mentions de danger	Type de danger	Règle de cumul applicable	Rubriques	Unité de la quantité	Quantité Stock	Quantité bain	Quantité déchets	TOTAL	SEVESO seuil bas	SEVESO seuil haut
ISOPROPANOL	Non	H225	Danger physique	b	4331	Tonnes		0,1		0,1	5000	50000
ISOPROPANOL		H319	Danger pour la santé	a	-					0		
ISOPROPANOL		H336	Danger pour la santé	a	-					0		
AMMONIAQUE <25%	Non	H314	Danger pour la santé	a	-					0		
AMMONIAQUE <25%		H335	Danger pour la santé	a	-					0		
BISULFITE DE SOUDE	Non	H302	Danger pour la santé	a	-					0		
CHLORURE DE CALCIUM	Non	H319	Danger pour la santé	a	-					0		
DEMOSOL BLITZ	Non	-	-	-	-					0		
DILUANT NETTOYAGE	Non	H225	Danger physique	b	4331	Tonnes		0,2		0,2	5000	50000
DILUANT NETTOYAGE		H304	Danger pour la santé	a	-					0		
DILUANT NETTOYAGE		H315	Danger pour la santé	a	-					0		
DILUANT NETTOYAGE		H319	Danger pour la santé	a	-					0		
DILUANT NETTOYAGE		H336	Danger pour la santé	a	-					0		
DILUANT NETTOYAGE		H361d	Danger pour la santé	a	-					0		
DILUANT NETTOYAGE		H373	Danger pour la santé	a	-					0		
LESSIVE SOUDE	Non	H290	Danger physique	b	-			0,1		0,1		
LESSIVE SOUDE		H314	Danger pour la santé	a	-					0		
REVELATEUR D-90G	Non	-	-	-	-			0,1		0,1		
PENETRANT RC-65	Non	-	-	-	-			0,1		0,1		
EMULSIFIANT ER-83A	Non	H302	Danger pour la santé	a	-					0		
EMULSIFIANT ER-83A		H315	Danger pour la santé	a	-					0		
EMULSIFIANT ER-83A		H318	Danger pour la santé	a	-					0		
EMULSIFIANT ER-83A		H411	Danger pour l'environnement	c	4511	Tonnes		0,03		0,03	200T	500T
EMULSIFIANT ER-83B	Non	H318	Danger pour la santé	a	-					0		
EMULSIFIANT ER-83B		H315	Danger pour la santé	a	-			0,03		0,03		
PENETRANT HM-3A	Non	H318	Danger pour la santé	a	-			0,01		0,01		
PRIMAIRE P60	Non	H226	Danger physique	b	4331	Tonnes		0,1	0,3	0,4	5000	50000
PRIMAIRE P60		H319	Danger pour la santé	a	-					0		
PRIMAIRE P60		H335	Danger pour la santé	a	-					0		
PRIMAIRE P60		H336	Danger pour la santé	a	-					0		
PRIMAIRE P60		H350	Danger pour la santé	a	-					0		
PRIMAIRE P60		H411	Danger pour l'environnement	c	4511	Tonnes		0,1	0,3	0,4	200T	500T
P99	Non	H225	Danger physique	b	4331	Tonnes		0,03	0,3	0,33	5000	50000
P99		H226	Danger physique	b	4331	Tonnes				0	5000	50000
P99		H301	Danger pour la santé	a	4140,1	Tonnes		0,03	0,3	0,33	50T	200T
P99		H302	Danger pour la santé	a	-					0		
P99		H311	Danger pour la santé	a	-					0		
P99		H314	Danger pour la santé	a	-					0		
P99		H315	Danger pour la santé	a	-					0		
P99		H317	Danger pour la santé	a	-					0		
P99		H318	Danger pour la santé	a	-					0		
P99		H319	Danger pour la santé	a	-					0		
P99		H331	Danger pour la santé	a	4130,1	Tonnes		0,03	0,3	0,33	50T	200T
P99		H335	Danger pour la santé	a	-					0		
P99		H336	Danger pour la santé	a	-					0		
P99		H337	Danger pour la santé	a	-					0		
P99		H341	Danger pour la santé	a	-					0		
P99		H350	Danger pour la santé	a	-					0		
P99		H370	Danger pour la santé	a	4150	Tonnes		0,03	0,3	0,33	50T	200T
P99		H373	Danger pour la santé	a	-					0		
P99	H410	Danger pour l'environnement	c	4510	Tonnes		0,03	0,3	0,33	100	200	
P99	H411	Danger pour l'environnement	c	4511	Tonnes		0,03	0,3	0,33	200T	500T	
P70-A DURCISSEUR	Non	H226	Danger physique	b	4331	Tonnes		0,05		0,05	5000	50000
P70-A DURCISSEUR		H302	Danger pour la santé	a	-					0		
P70-A DURCISSEUR		H315	Danger pour la santé	a	-					0		
P70-A DURCISSEUR		H317	Danger pour la santé	a	-					0		
P70-A DURCISSEUR		H319	Danger pour la santé	a	-					0		
P70-A DURCISSEUR		H332	Danger pour la santé	a	-					0		
P70-A DURCISSEUR	H411	Danger pour l'environnement	c	4511	Tonnes		0,05		0,05	200T	500T	
PHOSMAT 11 WASH	Non	H225	Danger physique	b	4331	Tonnes		0,03		0,03	5000	50000
PHOSMAT 11 WASH		H302	Danger pour la santé	a	-					0		
PHOSMAT 11 WASH		H315	Danger pour la santé	a	-					0		
PHOSMAT 11 WASH		H317	Danger pour la santé	a	-					0		
PHOSMAT 11 WASH		H318	Danger pour la santé	a	-					0		
PHOSMAT 11 WASH		H335	Danger pour la santé	a	-					0		
PHOSMAT 11 WASH		H336	Danger pour la santé	a	-					0		
PHOSMAT 11 WASH		H350	Danger pour la santé	a	-					0		
PHOSMAT 11 WASH	H411	Danger pour l'environnement	c	4511	Tonnes		0,03		0,03	200T	500T	

Produit	Nommément désignée ?	Mentions de danger	Type de danger	Règle de cumul applicable	Rubriques	Unité de la quantité	Quantité Stock	Quantité bain	Quantité déchets	TOTAL	SEVESO seuil bas	SEVESO seuil haut	
P60-A DURCISSEUR	Non	H226	Danger physique	b	4331	Tonnes		0,05		0,05	5000	50000	
P60-A DURCISSEUR		H302	Danger pour la santé	a	-					0			
P60-A DURCISSEUR		H315	Danger pour la santé	a	-					0			
P60-A DURCISSEUR		H317	Danger pour la santé	a	-					0			
P60-A DURCISSEUR		H319	Danger pour la santé	a	-					0			
P60-A DURCISSEUR		H332	Danger pour la santé	a	-					0			
P60-A DURCISSEUR		H411	Danger pour l'environnement	c	4511	Tonnes		0,05		0,05	200T	500T	
PAC33 PU PRIMER	Non	H225	Danger physique	b	4331	Tonnes				0	5000	50000	
PAC33 PU PRIMER		H226	Danger physique	b	4331	Tonnes		0,03		0,03	5000	50000	
PAC33 PU PRIMER		H302	Danger pour la santé	a	-					0			
PAC33 PU PRIMER		H304	Danger pour la santé	a	-					0			
PAC33 PU PRIMER		H315	Danger pour la santé	a	-					0			
PAC33 PU PRIMER		H317	Danger pour la santé	a	-					0			
PAC33 PU PRIMER		H319	Danger pour la santé	a	-					0			
PAC33 PU PRIMER		H336	Danger pour la santé	a	-					0			
PAC33 PU PRIMER		H350d	Danger pour la santé	a	-					0			
PAC33 PU PRIMER		H373	Danger pour la santé	a	-					0			
PAC33 PU PRIMER			H400	Danger pour l'environnement	c	4510	Tonnes				0	100	200
PAC33 PU PRIMER			H410	Danger pour l'environnement	c	4510	Tonnes		0,03		0,03	100	200
PAC33 PU PRIMER			H411	Danger pour l'environnement	c	4511	Tonnes		0,03		0,03	200T	500T
FINITION F70-A BASE	Non	H226	Danger physique	b	4331	Tonnes		0,1		0,1	5000	50000	
FINITION F70-A BASE		H319	Danger pour la santé	a	-					0			
FINITION F70-A BASE		H335	Danger pour la santé	a	-					0			
FINITION F70-A BASE		H336	Danger pour la santé	a	-					0			
FINITION F70-A BASE		H411	Danger pour l'environnement	c	4511	Tonnes		0,1		0,1	200T	500T	
DT61/SC NOIR GAM C 3603	Non	H224	Danger physique	b	4330	Tonnes		0,02		0,02	10T	50T	
DT61/SC NOIR GAM C 3603		H315	Danger pour la santé	a	-					0			
DT61/SC NOIR GAM C 3603		H319	Danger pour la santé	a	-					0			
DT61/SC NOIR GAM C 3603		H332	Danger pour la santé	a	-					0			
DT61/SC NOIR GAM C 3603		H336	Danger pour la santé	a	-					0			
DT61/SC NOIR GAM C 3603		EUH066	Danger physique	b	-					0			
PASSIREX JAUNE BASE	Non	H224	Danger physique	b	4330	Tonnes		0,02		0,02	10T	50T	
PASSIREX JAUNE BASE		H302	Danger pour la santé	a	-					0			
PASSIREX JAUNE BASE		H315	Danger pour la santé	a	-					0			
PASSIREX JAUNE BASE		H317	Danger pour la santé	a	-					0			
PASSIREX JAUNE BASE		H319	Danger pour la santé	a	-					0			
PASSIREX JAUNE BASE		H332	Danger pour la santé	a	-					0			
PASSIREX JAUNE BASE		H336	Danger pour la santé	a	-					0			
PASSIREX JAUNE BASE		H350	Danger pour la santé	a	-					0			
PASSIREX JAUNE BASE		EUH066	Danger physique	b	-					0			
PASSIREX JAUNE BASE			H400	Danger pour l'environnement	c	4510	Tonnes		0,02		0,02	100	200
PASSIREX JAUNE BASE			H410	Danger pour l'environnement	c	4510	Tonnes				0	100	200

Situation de MECABRME INDUSTRIES par rapport à la règle de cumul (SEVESO III)

Le tableau ci-dessous présente pour chaque produit identifié et classé dans les rubriques 4XXX le calcul de la règle de cumul conformément au guide INERIS de juin 2014.

Tableau 11 : classement SEVESO

PRODUIT	Quantité	Rubriques	Règle de calcul	Seuil bas associé	Somme (a)	Somme (b)	Somme (c)	Seuil haut associé	Somme (a)	Somme (b)	Somme (c)	
BONDAL	8,45	4511	c	200			0,04225	500			0,02	
EUROPLATE NI 810 MI (Nickel chimique)	1	4511	c	200			0,005	500			0,002	
EUROPLATE NI B10 S (Nickel chimique)	10	4511	c	200			0,05	500			0,02	
ALODINE 1200 S	1,06	4441	b	50		0,0212		200		0,0053		
		4140,2	a	50	0,0212			200	0,0053			
		4120,2	a	50	0,0212			200	0,0053			
		4510	c	100			0,0106	200			0,0053	
ALODINE 1500	1,06	4440	b	50		0,0212		200		0,0053		
		4140,2	a	50	0,0212			200	0,0053			
		4120,2	a	50	0,0212			200	0,0053			
		4510	c	100			0,0106	200			0,0053	
ANODAL AS/L	0,31	4510	c	100			0,0031	200			0,00155	
DICHROMATE DE POTASSE	0,31	4440	b	50		0,0062		200		0,00155		
		4140,1	a	50	0,0062			200	0,00155			
		4120,1	a	50	0,0062			50	0,0062			
		4510	c	100			0,0031	200			0,00155	
SURTEC 495 L	1,06	4120,2	a	50	0,0212			200	0,0053			
TRIOXYDE DE CHROME	0,9	4440	b	50		0,018		200		0,0045		
		4140,1	a	50	0,018			200	0,0045			
		4120,1	a	50	0,018			200	0,0045			
		4110,1	a	50	0,018			X				
		4510	c	100			0,009	200			0,0045	
BONDERITE M-ZN 45	0,175	4510	c	100			0,00175	200			0,000875	
		4511	c	200			0,000875	500			0,00035	
ACETONE	0,1	4331	b	5000		0,00002		50000		0,000002		
ACIDE FLUORHYDRIQUE >70% (pur)	0,3	4110,2	a	5	0,06			20	0,015			
ACIDE FLUORHYDRIQUE >70% (bain)	28,5	4120,2	a	50	0,57			200	0,1425			
ACIDE FLUORHYDRIQUE >70% (déchets)	5	4120,2	a	50	0,1			200	0,025			
ISOPROPANOL	0,1	4331	b	5000		0,00002		50000		0,00002		
ETHANOL 95°	0,05	4331	b	5000		0,00001		50000		0,00001		
		4140,2	a	50	0,001			200	0,00025			
VERNIS PROTECTEUR	0,01	4320 / 4321	b	150		0,00006		500		0,00002		
EMULSIFIANT ER-83A	0,03	4511	c	200			0,00015	500			0,00006	
PRIMAIRE P60	0,4	4331	b	5000		0,00008		50000		0,000008		
		4511	c	200			0,002	500			0,0008	
P99	0,33	4331	b	5000		0,000066		50000		0,0000066		
		4140,1	a	50	0,0066			200	0,00165			
		4130,1	a	50	0,0066			200	0,00165			
		4150	a	50	0,0066			200	0,00165			
		4510	c	50			0,0066	200			0,00165	
		4511	c	200			0,00165	500			0,00066	
P70-A DURCISSEUR	0,05	4331	b	5000		0,00001		50000		0,000001		
		4511	c	200			0,00025	500			0,0001	
PHOSMAT 11 WASH	0,03	4331	b	5000		0,000006		50000		0,0000006		
		4511	c	200			0,00015	500			0,00006	
P60-A DURCISSEUR	0,05	4331	b	5000		0,00001		50000		0,000001		
		4511	c	200			0,00025	500			0,0001	
PAC33 PU PRIMER	0,03	4331	b	5000		0,000006		50000		0,0000006		
		4510	c	50			0,0006	200			0,00015	
		4511	c	200			0,00015	500			0,00006	
FINITION F70-A BASE	0,1	4331	b	5000		0,00002		50000		0,000002		
		4511	c	200			0,0005	500			0,0002	
DT61/SC NOIR GAM C 3603	0,02	4330	b	10		0,002		50		0,0004		
PASSIREX JAUNE BASE	0,02	4330	b	10		0,002		50		0,0004		
		4510	c	50			0,0004	200			0,0001	
					Total :	0,923	0,071	0,149	Total :	0,231	0,018	0,062
					SEVESO	NC	NC	NC	SEVESO	NC	NC	NC
Boues Hydroxydes Liquides	15	4511	c	200			0,075	500			0,03	
					Total :	0,923	0,071	0,224	Total :	0,231	0,018	0,092

Le calcul montre que MECABRME INDUSTRIES n'est pas classé SEVESO.

Les produits de traitement de surface seront stockés dans une zone dédiée (voir emplacement sur le plan de détail du site joint au présent dossier).

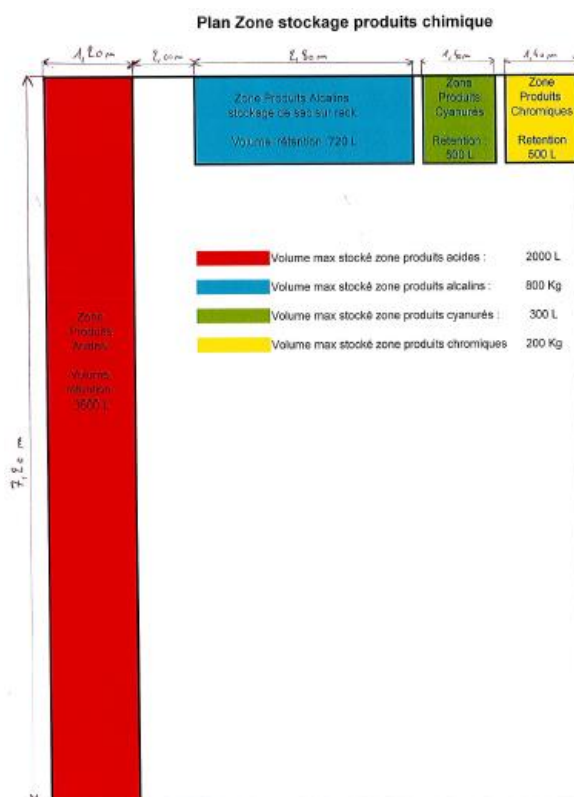


Figure 20 : plan du stockage des produits chimiques

Les produits stockés dans chaque rétention seront les suivants :

Tableau 12 : détail magasin de produits chimiques

Produit	Quantité max en stock (kg)	Etat L/S	Total stock	Rétention	Volume de rétention (L)
Acide sulfurique	350	L	6980	Acide	3600
Bonderite Smut Go	200	S			
Europlate Ni 810 MI	1000	L			
Europlate Ni 810 MII	1000	L			
Acide oxalique	150	L			
Alumon AC20	350	S			
Alumon DEOX	150	L			
Anodal AS/L	10	S			
Sanodal	10	L			
Surtec 495L	60	L			
Surtec 650	100	L			
Bonderite M EN45	25	S			
Bonderite M MN117MU	50	S			
Bonderite M ac5	25	S			
Acide chlorhydrique	1000	L			
Acide fluorhydrique	300	L			
Acide nitrique	2200	L			
Bondal	150	L	150	Cyanure	500
Uniclean 280	100	S	100	Alcalin	720
Dichromate de potassium	10	S	120	Chrome	500
Trioxyde de chrome	300	S			
Alodine 1200S	60	L			
Alodine 1500	60	L			

D'autres produits chimiques sont stockés indifféremment à plusieurs endroits sur le site. Ils sont sur rétentions conformes.

Zones de dépotage :

Devant le magasin :

Le plus gros conditionnement livré au magasin sera un GRV de 1000L.

Pour le dépotage des produits liquides du traitement de surface, une zone en rétention sera construite devant ce magasin par la mise en place de bordures fixes type « ralentisseur » pouvant recueillir un volume de 1 m³.

Pour le projet :

Le plus gros contenant sera également un GRV de 1 m³. Une zone de dépotage identique sera construite.

Rétention atelier :

L'atelier de traitement de surface est sur une rétention globale de 280 m³.

Quelques cuves disposent de double enveloppe : les acides-bases de la ligne B et les baigns contenant du nickel ou du cyanure sur la ligne D.

Le laboratoire :

Dans ce laboratoire, les baigns de traitement sont analysés et suivis, les effluents de la station physico-chimique également.

Des essais de recherche et développement y sont effectués.

Le site dispose également d'une enceinte brouillard salin pour les tests de résistance à la corrosion.

A.3.6.5. Activité de peinture

L'atelier de peinture comprend une zone de masquage/démasquage ainsi qu'une zone d'application de la peinture.

Masquage : si la totalité de la pièce n'est pas à peindre, MECABRIVE INDUSTRIES réalise une épargne à l'aide d'adhésifs et de cutter.

Il y a quatre cabines de peinture sur le site, dont une est totalement fermée.



Figure 21 : activité peinture

Caractéristiques des cabines :

- Matière : Métallique
- Accrochage sur cadres support (balancelles étudiées et réalisées par MECABRIVE INDUSTRIES)
- Dimensions maxi des cadres : Longueur : 2000 mm
Hauteur : 800 mm
Largeur : 800 mm
Poids maxi des cadres : 200 kg
- Peinture : hydro-diluable (95% des pièces peintes) et solvantée
- Gamme de traitement :
 - 70 % de la production reçoit une couche de primaire et une couche de peinture finition
 - 30 % est traitée avec un primaire seul
- Cabines à ventilation par la face arrière pour les 4 cabines, équipées de filtres secs changés toutes les semaines. Les filtres sont traités en centre agréé (déchets dangereux).
- Le débit d'extraction est de 10 000 m³/h chacune.

Leur principe de fonctionnement est le suivant :

1. Accrochage des pièces sur cadres de manutention au poste chargement
2. Application primaire
3. Etuvage
4. Mise en peinture finition des cadres
5. Etuvage
6. Transfert dans l'étuve de cuisson finale. Cuisson air chaud
7. Décrochage des pièces.

Consommations prévues :

La consommation maximale de peintures sera de 15 kg/jour.

Stockage des peintures :

Les peintures sont stockées dans un local coupe-feu 2 heures (ancienne étuve), ventilé, sur rétention. Le volume maximal stocké est de 2 m³.



Figure 22 : stockage des peintures

Le stock de peinture est décrit dans les tableaux utilisés pour le calcul SEVESO.
Après peinture, les pièces sont marquées par sérigraphie.

A.3.6.6. Activité d'emploi de matières abrasives

Sablage : le site dispose de 3 sableuses pour des usages ponctuels.



Figure 23 : matériels de sablage

Les machines de sablage sont répertoriées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 13 : matériels de sablage

Marque	Puissance	Fonctionne avec
Ventublast Mammoth	1 kW	Corindon 90 MESU
VAcu-homer	< 1 kW	Bille de verre
Rössler	< 1 kW	Corindon 180 Mesh
Total :	Maxi 3 kW	

Tribofinition :

Le site dispose de 2 machines de tribofinition :



Figure 24 : machines de tribofinition

Les caractéristiques de ces machines sont présentées ci-dessous :

Tableau 14 : matériels de tribofinition

Marque	Volume (L)	Fonctionne avec
Trowal-Vibrator	100	Eau + Abrasifs OV10P et OV20P (Sacs de 25 kg)
	50	

Les eaux usées issues de ce procédé sont traitées par centrifugation (après ajout de flocculant) et recyclées dans le process. Les boues sont éliminées en déchet dangereux.



Figure 25 : recyclage des effluents de tribofinition par centrifugation

A.3.6.7. Activité de montage :

Le service montage effectue les dernières opérations sur les pièces avant leur contrôle final. L'assemblage des pièces est réalisé par collage à l'aide de colles spécifiques. Les colles utilisées sont en petites quantités et rangées dans une armoire coupe-feu spécifique :



Figure 26 : stockage des colles

Pour l'opération de collage, les pièces sont parfois chauffées dans une étuve (3 étuves en tout).

A.3.6.8. Activité de contrôle final :

Le service contrôle a en charge plusieurs opérations spécifiques afin de vérifier la conformité entre les demandes client et l'état final de la pièce. Ces contrôles doivent répondre aux exigences en termes d'aéronautique et d'électronique de défense.

Plusieurs équipements sont utilisés :

Tableau 15 : moyens de contrôle

Moyens	Marque et type	Nombre	Capacité
Machine à mesurer	3D CN CONTURA ZEISS	1	1000 X 1200 X 600
	3D CN ECLIPSE ZEISS	1	300 X 500 X 300
	3D Manuel BROWN & SHARP	1	330 X 350 X 250
	Bras de mesure ROMER - ABSOLUTE - HEXAGON METROLOGY type 7535	1	1020
Etat de surface	Rugosimètre fine MAHR perthometer CSD	1	
Dureté	Macgine TESTWELL	1	Erinell - Vickers
Mesureur Epaisseur Traitement de surface/ peinture à courant de Foucault	Minitest 600B	1	
	Duo-check	1	
	Elcometer	2	
Mesureur conductivité électrique des alliages d'aluminium à courant de Foucault	Auto sigma 3000DL	2	
Mesureur épaisseur de revêtement par fluorescence X	FISHERSCOPE	1	
Mesureur d'épaisseur à ultra-son	OLYMPUS 45MG	1	

Afin de préserver la durée de vie des appareils, le laboratoire de contrôle est climatisé.

A.3.6.9. Stockage des déchets :

Plusieurs zones déchets sont répertoriées sur le site (voir plan ci-dessous) :



Figure 27 : zones de stockage des déchets



Figure 28 : stockage des déchets

Les déchets sont stockés dans les conditions suivantes :

Tableau 16 : stockage des déchets

Type de déchet	Conditionnement	Volume
DnD	Benne	30 m ³
Copeaux aluminium	Benne	20 m ³
Aluminium mitraille	Géobox	0.5 m ³
Aluminium 7000	Géobox	0.5 m ³
Aluminium divers	Géobox	0.5 m ³
Ferrailles	Géobox	0.5 m ³
Copeaux titane	Géobox	0.5 m ³
DEEE	Géobox	0.5 m ³
Divers cuivre	Géobox	0.5 m ³
Divers bronze	Géobox	0.5 m ³
Bois	Benne	20 m ³
Emballages souillés	Géobox	0.5 m ³
Produits pâteux non chlorés	Géobox	0.5 m ³
Bain de nickel chimique	Cuve local EDI	8 m ³
Acide fluo-nitrique	Cuve station	8 m ³
Boues hydroxyde liquides	Cuves station	9 et 6 m ³
Eaux de peinture	GRV	1 m ³
Filtres peinture	Géobox + housse imperméable	0.5 m ³
Filtres bains de traitement	Géobox + housse imperméable	0.5 m ³
Huiles solubles usagées	GRV	1 m ³

Les autres déchets peuvent être :

- Des résines échangeuses d'ions usagées,
- Des boîtes, bidons, cartons, flacons, sachets, flocons de polystyrène, papier bulle, boites de plaquettes, emballages outils, filets polynet, ... souillés,
- Des filtres à huile souillés (compresseurs),
- Des calculatrices usagées, équipements électriques hors d'usage, matériel informatique usagé,
- Des bombes aérosols "vides" (maintenance, CND),
- Des piles alcalines ou salines usagées,
- Des piles usagées ou batterie de visseuse, piles usagées au lithium,
- Des tubes fluorescents usagés,
- Du charbon actif souillé.

Ils sont en quantités plus petites, stockés et éliminés conformément à la réglementation.

A.3.6.10. Zone de stockage des archives :

Deux pièces du bâtiment servent au stockage des archives de THALES.

Ce bâtiment, propriété de MECABRIVE INDUSTRIES est loué à la société THALES. L'accès au personnel de Thalès est indépendant, 2 personnes peuvent y travailler en journée.

Le stockage va être déménagé dans le bâtiment principal, au-dessus des bureaux. Sa surface est de 35 X 5 m soit 175 m².

A.3.6.11. Stations de traitement des effluents industriels :

Traitement des eaux issues des chaînes A, B, C et D :

MECABRIVE INDUSTRIES dispose d'une station physico-chimique de détoxication des effluents de traitement de surface au fil de l'eau avec rejet dans le réseau communal des eaux pluviales : le ruisseau du Pian canalisé.

- **Synoptique de la station :**

Le synoptique de la station de détoxication est le suivant :

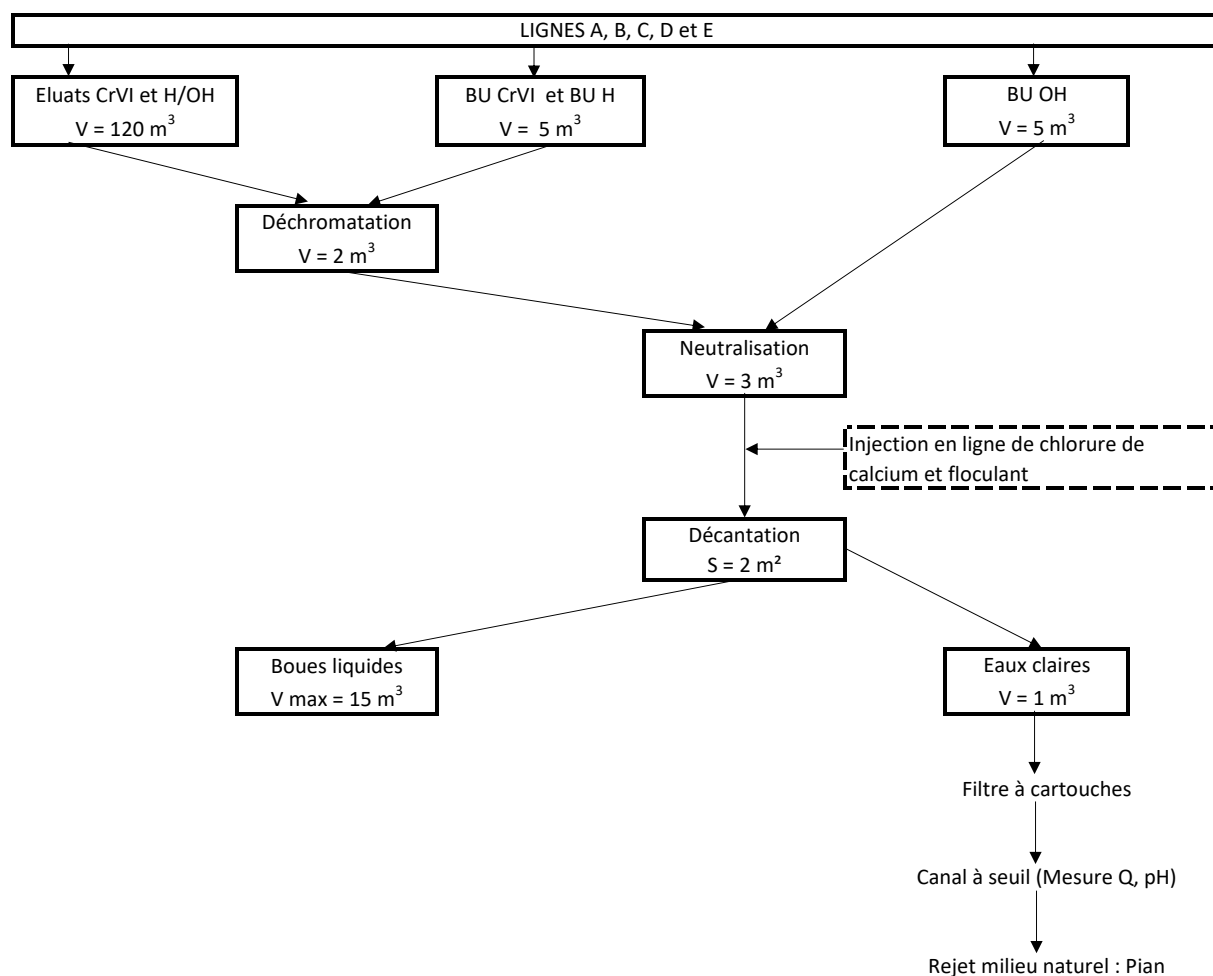


Figure 29 : synoptique station de traitement des effluents industriels

- **Descriptif de la filière :**

Les rinçages acido-basiques et chromiques des chaînes de traitement de surfaces fonctionnent en recyclage sur des échangeurs d'ions fixes (EIF). Quand ces échangeurs sont saturés, ils sont régénérés sur site dans la station de traitement des eaux industrielles usées.

Le chaînage utilisé est le suivant :

- Filtre à sable,
- Cation fort,
- Anion faible,
- Anion fort.

Les rinçages cyanurés sont traités sur des échangeurs d'ions mobiles (EIM) régénérés en centre agréé à l'extérieur.

Le chaînage utilisé est le suivant :

- Filtre charbon,
- Cation fort,
- Anion faible,
- Anion fort.

Stockage de reprise

Les effluents traités "in situ" sont canalisés vers des cuves tampon par famille de produits en vue d'être injectés à débit contrôlé vers les réacteurs de traitement :

- ✓ Un stockage "S1" de 5 m³ des bains usés acides ou chromiques
- ✓ Un stockage "S2" de 5 m³ des bains usés alcalins
- ✓ Une bêche de reprise "S3" de 120 m³ des rinçages acido-basiques et chromiques.

Tous les rinçages ainsi que les BU acides ou chromiques sont dirigés vers le réacteur de déchromatation.

Les cuves de stockage des réactifs sont les suivantes :

- ✓ Un bidon d'acide chlorhydrique de 30L
- ✓ Une cuve de soude de 1 m³
- ✓ Une cuve de bisulfite de potassium de 1 m³

Déchromatation

Les effluents repris des stockages S1 et S3 rejoignent la cuve de déchromatation de 2 m³ pour une mise à pH (environ 2) avec injection de bisulfite de potassium.

Neutralisation

Les effluents (BU alcalins ou ceux issus de la déchromatation) sont ensuite neutralisés dans une cuve de neutralisation de 3 m³ par injection d'acide chlorhydrique ou de soude asservie à une mesure de pH (8-9) : temps de contact supérieur à 30 mn.

Floculation

Le floculant est ajouté en ligne dans un mélangeur, le coagulant (chlorure de calcium) également.

Décantation

Les effluents floculés sont envoyés vers un décanteur cylindro-conique de 2 m² avec une vitesse ascensionnelle inférieure à 0,7 m/h. Par surverse, les eaux décantées s'écoulent gravitairement dans la cuve de reprise des eaux clarifiées de 0.5 m³.

Déshydratation des boues

Les boues liquides sont pompées et stockées dans 2 cuves de 9 et 6 m³.

Filtration sur cartouche

Les eaux clarifiées sont reprises vers un filtre à cartouche pour piéger les matières en suspension résiduelles.

Contrôle final avant rejet

L'eau traitée alimente un canal de mesure équipé d'un débitmètre électromagnétique, d'une mesure avec enregistrement de pH de rejet.

La station dispose d'une rétention de 65 + 60 m³, soit 125 m³ au total.

Les effluents liés au projet TS seront traités comme suit :

- Les bains usés et les rinçages morts seront envoyés en centre agréé,
- Le rinçage recyclé sera traité sur les échangeurs actuellement en service, identiquement au traitement des rinçages actuels du site.

A.3.6.12. Traitement des effluents atmosphériques

Traitement des effluents atmosphériques des chaînes A, B, C et D :

Les bains sont aspirés sur les chaînes A, B, C et D et sont rejetés en extérieur à l'atmosphère.

3 réseaux de débit théorique 10 000, 20 000 et 6 000 m³/h.

Les bains aspirés et les réseaux sont présentés ci-dessous :

Tableau 17 : aspirations des chaînes de TS

Ligne	Bain	N°	Aspiration
A	Décapage sulfo-nitro-ferrique	5-504	TS1
	OAC	5-508	
	OAS	5-509	
	Coloration noire	5-511	
	Précolmatage	5-513	
	Colmatage	5-515	
	OAS	5-501	
	Dégraissage chimique	3-101	TS2
	Dégraissage anodique	3-108	
	Décapage chimique	3-104	
	Passivation nitrique	3-110	
	Passivation nitrique	3-121	
	Affineur Ph-Zn	3-140	
	Affineur Ph-Zn	3-141	
	Phosphatation Zn	3-142	
	Phosphatation Mn	3-143	
	Colmatage bichromaté	5-524	
	B	Décapage chimique	
Décapage sulfo-nitro-ferrique		B-107	
Dégraissage US		B-112	
Dégraissage		B-113	
Anodisation TSA		B-119	
C	Décapage chimique	2-102	TS2
	Dégraissage	2-110	
	Décapage fluonitrique	2-112	
	Décapage chimique	2-120	
	Alodine 1500	2-124	
	Alodine 1200	2-130	
	Surtec 650	2-142	
	Rinçage chaud	2-136	
D	Dégraissage chimique	1-002	TS3
	Dénickelage	1-008	
	Dénickelage	1-012	
	Décapage	1-014	
	Zincate	1-020	
	Nickel chimique	1-026 et 1-027	
	Nickel chimique	1-028 et 1-029	
	Rinçage chaud	1-036	



Figure 30 : aspiration bains de Nickel

Traitement des effluents atmosphériques de la chaîne E de décapage titane :

Les cuves de dégraissage et décapage seront aspirées conformément à la norme (ED651 de l'INRS).
Un laveur de 19 000 m³/h sera implanté.

Traitement des effluents atmosphériques de l'atelier d'ajustage aluminium :

L'atelier d'ajustage dispose d'un local particulier équipé d'une table aspirante. Les poussières captées sont traitées par une colonne d'aspiration installée à proximité directe à l'extérieur du bâtiment. Cet équipement, cofinancé par la CARSAT, fut un premier prototype en France.



Figure 31 : aspiration atelier d'ajustage

Traitement des effluents de l'atelier d'ajustage titane :

Les effluents de l'atelier d'ajustage titane sont rejetés après passage sur une unité de filtration papier.

Traitement des effluents atmosphériques des cabines de peinture :

Les effluents captés sur les aspirations des cabines de peinture sont rejetés après filtration sur filtre papier sec dans l'atmosphère. On dénombre 4 exutoires distincts dont les débits théoriques sont similaires : 10 000 m³/h par ventilateur.

A.3.6.13. Les utilités**A.3.6.13.1. Stockage de gaz**

Les gaz présents sur le site sont les suivants et sont utilisés par le service maintenance.

Tableau 18 : Gaz présents sur le site

Gaz présents sur le site	Quantité maximale
Oxygène	50 L
Acétylène	40 L

A.3.6.13.2. Installation de combustion

La puissance des installations de combustion de MECABRIVE INDUSTRIES est donnée ci-après.

Actuellement, il n'y a pas de chaudière sur le site, le chauffage est fourni par Thalès. Une nouvelle chaudière va être installée pour 2016.

Tableau 19 : Installations de combustion

Matériels	Localisation	Nombre	Puissance (kW)
Chaudière prévisionnelle	Local chaudière	1	1600

A.3.6.13.3. Installation de réfrigération et de compression

La société dispose d'un seul compresseur.

Ses caractéristiques sont :

Puissance : 75 kW

Pression maxi d'utilisation : 13 bars

Pression utilisation : 7 bars

Type : vitesse variable

Débit maximum : 763 m³/h

Elle dispose également de groupes froids pour le nickel chimique, le contrôle et le refroidissement des bains de décapage titane projetés.

Tableau 20 : groupes froids

Groupe froid du	Puissance (kW)	Gaz
Nickel chimique	6	R407C
Contrôle	8	R22 remplacé par R407C si besoin
Projet ligne E	12	R410

La puissance totale des groupes froids et des compresseurs est de 101 kW.

A.3.6.13.4. Atelier de charge d'accumulateurs :

Trois chariots élévateurs sont présents sur le site.

Tableau 21 : engins de manutention

Marque	Type	Année	Entrée	Sortie	Puissance
TOUCAN	800A	2001	220V – 5A	24V – 30A	7 kW
FENWICK	E15 EVO	2014	400V – 5A	24V – 80A	19 kW
FENWICK	L10B-379	2004	220V – 6A	12V – 30A	3.6 kW

La puissance totale des charriots élévateurs est de 29.6 kW.

A.3.7 ENERGIES ET FLUIDES

A.3.7.1. L'eau

La production d'eau sur l'Agglo de Brive est assurée par deux usines de traitement des eaux :

- l'usine du Pigeon Blanc qui traite les eaux captées en Vézère,
- l'usine de Saint-Germain (commune de Brive) qui traite les eaux captées à la source de l'Adoux et au barrage de la Couze.

Ces deux usines produisent environ 5,6 millions de m³ d'eau potable par an (données 2010). Elles alimentent la commune de Brive ainsi que les collectivités limitrophes par le biais de ventes d'eau en gros à des tarifs préférentiels (Saint-Pantaléon de Larche, Syndicat des Eaux du Coiroux, Syndicat des Eaux de l'Yssandonnais).

La consommation d'eau de MECABRIVE INDUSTRIES est la suivante :

Tableau 22 : Consommation d'eau 2014

Compteur	m ³ consommés
Usine	2168 répartis :
Lubrifiant machine	116
Eau recyclée (Appoint)	459
TS	512 – 263 = 249
Ressuage	263
Chauffage	79
Régénération des résines	600
Sanitaires	402

L'eau chaude est fournie par la chaufferie gaz de Thales située à proximité immédiate. L'eau chaude arrive au site par des tuyauteries enterrées en deux points de livraison : « peinture » et « mecafi ».

La consommation annuelle est de 3 560 MWh (Chiffre 2012).

L'alimentation en eau chaude par Thalès va être supprimée par l'implantation de la nouvelle chaudière. Celle –ci fonctionnera avec 2 corps de chauffe de 800 kW chacun dont un à condensation.

Chauffage :

L'usine est chauffée par un ensemble d'aérothermes eau chaude et centrales de traitement d'air (CTA) répartis comme présenté sur le schéma ci-après :

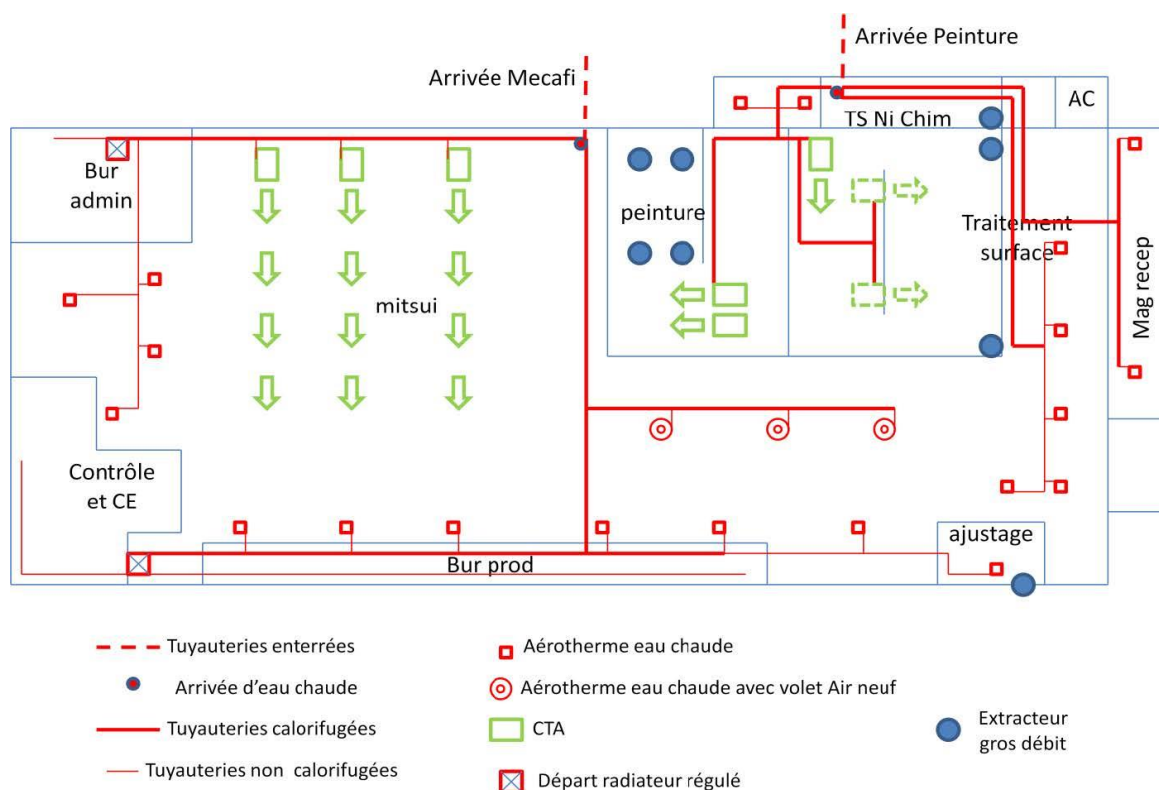


Figure 32 : réseaux de chauffage eau chaude

On dénombre ainsi sur le site :

- Une vingtaine d'aérothermes eau chaude, alimentés directement par l'eau issue des points de livraison « mecafi » ou « peinture ». Chacun de ces aérothermes est équipé d'un thermostat accessible au personnel,
- 3 aérothermes avec volet d'air neuf, alimentés par une vanne 3 voies commune,
- 4 CTA recirculées pour les zones Mitsui et hall TS, chacune avec V3V et volet d'air neuf,
- 2 CTA zone TS,
- 2 CTA Peinture de 25 000 m³/h/u, travaillant généralement en tout air neuf, pour compenser les extractions des 4 cabines de peintures (12 500 m³/h/u) – débits mesurés,
- 3 départs à température réglée pour alimenter des réseaux de radiateurs.

A.3.7.2. L'électricité

L'électricité est utilisée pour :

- Le chauffage des baignoires de traitement de surface,
- L'alimentation des différentes machines, des pompes et des ventilations,
- Le chauffage des bureaux administratifs,
- L'éclairage des différents locaux,
- L'éclairage de sécurité des bâtiments.

L'installation est soumise au contrôle d'un organisme agréé : Qualiconsult.

Le site dispose d'un transformateur situé dans un local dédié au Sud du site. Ce local est ventilé et muni de murs coupe-feu.

Tableau 23 : Caractéristiques du transformateur

Puissance	Tension primaire/secondaire	Diélectrique
1000 kVA	19 000 V/ 400 V	530 L d'huile sur rétention

Les consommations électriques sont les suivantes :

Tableau 24 : Consommations électriques

Année	2013	2014
Consommation (kWh) HP	1 167 018	1 177 412
Consommation (kWh) HC	646 180	611 000

A.3.7.3. Le gaz

Pas d'utilisation de gaz réseau sur le site actuellement. La nouvelle chaudière fonctionnera au gaz. La consommation prévisionnelle est de 3 150 MWh annuels.

A.3.8 UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE

L'éclairage : En cas d'absence, les salariés veillent à éteindre les lumières. Utilisation au mieux de la lumière naturelle,

Le parc informatique : La mise en veille automatique des ordinateurs est paramétrée. En cas d'absence, l'écran de l'ordinateur est éteint.

Les imprimantes et photocopieurs : En cas d'absence, le matériel bureautique est éteint.

Le chauffage : des sas existent sur les ouvrants les plus importants pour minimiser les pertes. Les consommations de gaz sont suivies (fichier excel « Consommations »).

A.3.9 MATERIAUX DE CONSTRUCTION

Les matériaux utilisés sont présents par bâtiment dans le tableau ci-dessous :

Tableau 25 : Matériaux utilisés pour les bâtiments

Bâtiment	Surface au sol (m ²)	Hauteur bâtiment		Structure des bâtiments		
		Hauteur totale (m)	Hauteur utile (m)	Couverture	Murs	Ossatures
Bâtiment principal	7000	6.4	4	Shied et baies vitrées	Parpaings 20 cm	Métallique
Bâtiment projet	420	6.7	6.4	Bardage simple peau	Parpaings 20 cm sur 2 m puis bardage simple peau	
Bâtiment Thalès	120	6.4	6.4	Bardage	Parpaings 20 cm	

A.3.10 TABLEAU DES RUBRIQUES DE CLASSEMENT

Le tableau des rubriques de classement est présenté en page suivante.

Tableau 26 : Rubriques de classement

N° Rubrique ICPE	Libellé de la rubrique	RE NR RS	Quantité stockée	Limite basse	Limite haute	Classement ICPE	Seuil bas	Seuil haut	Classement SEVESO
1111,1	Emploi ou stockage de substances et préparations très toxiques. 1. Substances et préparations solides.	RS				A			
1111,2	Emploi et stockage de substances et préparations très toxiques. 2. Substances et préparations liquides.	RS				A			
1131,1	Emploi ou stockage de substances et préparations toxiques. 1. Substances et préparations solides.	RS				NC			
1131,2	Emploi ou stockage de substances et préparations toxiques. 1. Substances et préparations liquides.	RS				NC			
1450.2	Solides inflammables (stockage ou emploi de)	RE	0.3 T	0.05 T	1 T	D			
1200.2	Emploi ou stockage de substances ou préparations comburantes.	RS				NC			
1611	Emploi ou stockage d'acide chlorhydrique, nitrique, sulfurique, ...	RS				NC			
1630.B	Emploi ou stockage de lessives de soude ou potasse caustique, ...	RE	0	0	0	NC			
2560.B.2	Travail mécanique des métaux ou alliages.	RE	497 kW	150 kW	1000 kW	DC			
2565.1.b	Lorsqu'il y a mise en œuvre de cyanures	RE	300L	200 L		A - 1			
2565.2.a	Procédés utilisant des liquides (sans mise en œuvre de cadmium ni de cyanures, et à l'exclusion de la vibro-abrasion)	RE	78400L	1500L		A - 1			
2565.4	Vibro-abrasion, le volume total des cuves de travail étant supérieur à 200 l	RE	150L	200L		NC			
2575	Abrasives (emploi de matières) telles que sables, corindon, grenailles métalliques, etc.	RE	3 kW	20 kW		NC			
2925	Accumulateurs (ateliers de charge d').	RE	29,6 kW	50 kW		NC			
2910	Combustion	RE	1,6 MW	2 MW		NC			
2940.2.b	Vernis, peinture, apprêt, colle, enduit etc. (application, cuisson, séchage de) sur support quelconque - application par tout procédé autre que le "trempage"	RE	15 kg/j	10 kg/jour	100 kg/jour	DC			
3260	IED - Traitement de surfaces	RE	78650L	30 000 L		A - 3			
4110.1.b	Toxicité aiguë catégorie 1 - substances et mélanges solides	NR	900 kg	200 kg	1 T	D			
4110.2.a	Toxicité aiguë catégorie 1 - substances et mélanges liquides	NR	0.3 T	0.05 T	0.25 T	A - 1	5 T	20 T	Néant
4120,1	Toxicité aiguë catégorie 2 - substances et mélanges solides	NR	1.21 T	5 T	50 T	NC	50 T	200 T	Néant
4120,2.a	Toxicité aiguë catégorie 2 - substances et mélanges liquides	NR	37,89T	1 T	10 T	A - 1	50 T	200 T	Néant
4130,1	Toxicité aiguë catégorie 3 - substances et mélanges solides	NR	0.33 T	5 T	50 T	NC	50 T	200 T	Néant
4140,1	Toxicité aiguë catégorie 3 - substances et mélanges solides	NR	1.54 T	5 T	50 T	NC	50 T	200 T	Néant
4140.2.b	Toxicité aiguë catégorie 3 - substances et mélanges liquides	NR	3,38T	1 T	10 T	D	50 T	200 T	Néant
4150	Toxicité spécifique (STOT) catégorie 1	NR	0.33 T	5 T	20 T	NC	50 T	200 T	Néant
4330	Liquides inflammables de catégorie 1	NR	0.04 T	1 T	10 T	NC	10 T	50 T	Néant
4331	Liquides inflammables de catégorie 2 ou catégorie 3	NR	1.44 T	50 T	100 T - 1000 T	NC	5000 T	50 000 T	Néant
4440.2	Solides comburants catégorie 1, 2 ou 3.	NR	2.27 T	2 T	50 T	D	50 T	200 T	Néant
4441	Liquides comburants catégorie 1, 2 ou 3.	NR	1.06 T	2 T	50 T	NC	50 T	200 T	Néant
4510	Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie aiguë 1 ou chronique 1.	NR	4,195 T	20 T	100 T	NC	100 T	200 T	Néant
4511	Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie chronique 2.	NR	20.645 T	100 T	200 T	NC	200 T	500 T	Néant

RE	Rubrique Existante
NR	Nouvelle Rubrique
RS	Rubrique Supprimée

Le site MECABRIVE est classé à autorisation pour les rubriques 2565.1, 2565.2, 4110.2, 4120.2 et 3260 (IED) et à déclaration pour les rubriques 2560, 2940.2, 4110.1, 4140.2 et 4440. Un rapport de base est présenté en **annexe 4** et l'analyse par rapport aux MTD est présentée dans le chapitre B du présent dossier.

PARTIE B ETUDE D'IMPACT

B.1 DESCRIPTION DU PROJET

La description du projet figure en PARTIE A du dossier.

B.2 ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE LA ZONE ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS PAR LE PROJET

B.2.1 LA POPULATION

La Société MECABRIVE INDUSTRIES est localisée 1, impasse Langevin sur la commune de Brive-la-Gaillarde.

En annexe figurent plusieurs plans de situation :

- Le plan de situation au 1/25000^{ème} en **annexe 1**
- Le plan du cadastre au 1/2500^{ème} en **annexe 2**
- Le plan détaillé du bâtiment en **annexe libre du dossier**.

Les communes concernées par le rayon d'affichage de 3 km sont au nombre de quatre :

- Brive-la-Gaillarde,
- Cosnac,
- Malemort sur Corrèze
- Dampniat.

Le nombre d'habitants de la commune de Brive-la-Gaillarde est de 47 411 personnes (en 2012) ;
La superficie de la commune étant de 48.59 km², la densité de population est de 976 hab./km².

B.2.2 LE PLAN LOCAL D'URBANISME

La société MECABRIVE est située en zone UF du PLU de Brive-la-Gaillarde, destinée à l'accueil des activités économiques.

Le dossier ne concerne pas de construction neuve, le PLU n'a donc pas à être récolé.

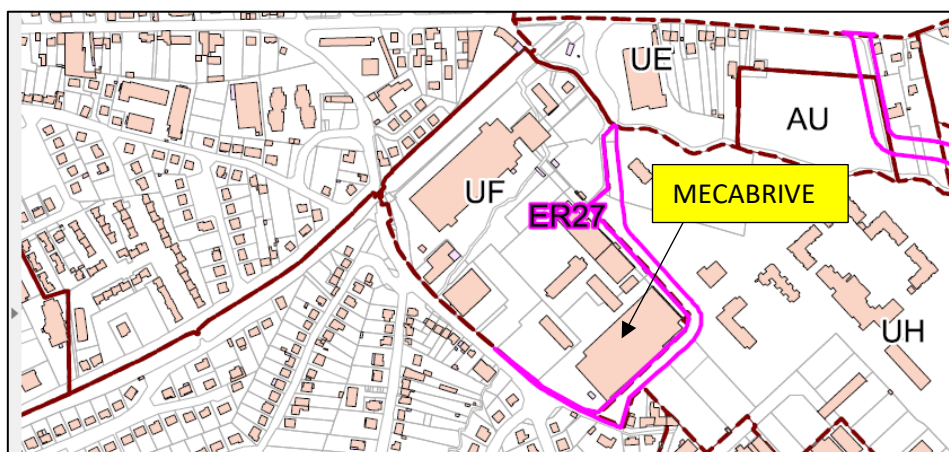


Figure 33 : PLU de Brive-la-Gaillarde

B.2.3 LE PLAN DE PREVENTION ET DE GESTION DES DECHETS NON DANGEREUX

Le Plan de Prévention et de gestion de la Corrèze révisé a été approuvé par arrêté préfectoral en juillet 2014.

Le scénario retenu à horizon 2024 :

1 - en termes de prévention : réduire les quantités d'ordures ménagères et assimilées de 12 %, limiter l'évolution des quantités d'encombrants et de déchets verts collectés et maintenir les quantités des déchets des activités économiques.

2 - en termes de tri : augmenter la part de déchets valorisés et développer le compostage et la collecte de la FFOM (Fraction Fermentescible des Ordures Ménagères) sur Brive la Gaillarde.

3 - en termes d'installations :

- Maintien de l'organisation actuelle du traitement des déchets résiduels sur la zone du Plan, à savoir 2 unités d'incinération (Saint-Pantaléon-de-Larche et Rosiers d'Egletons), d'une capacité de 40 000 tonnes /an chacune (et donc diminution de la capacité de l'usine de Saint-Pantaléon), et une installation de stockage des déchets, d'une capacité de 39 000 tonnes /an maintenue à Brive - Perbousie,

- Possibilité de mise en place d'une collecte de biodéchets sur le SIRTOM de la région de Brive, ainsi qu'une installation de compostage des biodéchets dans le secteur de Brive-la-Gaillarde (capacité prévue 15 000 tonnes/an),

- Evolution du centre de tri d'Argentat et augmentation de sa capacité à 3 500 tonnes /an,

- Construction d'une installation de tri des recyclables, d'une capacité de 7 000 tonnes/an sur la région de Brive,

- Mise en place d'une installation de tri des encombrants résiduels d'une capacité de 5 000 tonnes/an, en vue de leur valorisation énergétique, et enfouissement des autres encombrants résiduels,

- Intégration d'une clause de revoyure permettant d'évaluer la performance de collecte des biodéchets sur le SIRTOM de la région de Brive en 2017, ainsi que son impact sur la quantité d'ordures ménagères résiduelles et sur la capacité d'incinération de la zone du Plan, qui pourront, en comparaison des estimations affichées dans le présent rapport et selon les constatations réalisées, conduire à une révision.

Les déchets non dangereux générés sur le site MECABRIVE sont pour la majorité triés. Les DnD en mélange qui partent sont collectés et triés par le prestataire SITA Sud-Ouest, et sont valorisés dans leur majeure partie.

MECABRIVE répond aux objectifs du PPGDND.

B.2.4 LE PLAN REGIONAL D'ELIMINATION DES DECHETS DANGEREUX EN LIMOUSIN

Ce plan a été adopté par le Conseil Régional le 23 juin 2009.

Les objectifs du plan et la situation de MECABRIVE sont repris dans le tableau ci-dessous :

Objectifs du PREDD	Finalités du PREDD	Situation de Mécabrive
Agir pour la réduction à la source des déchets	Limiter la production de déchets dangereux Diminuer leurs volumes et le transport associé Diminuer la dangerosité et/ou la nocivité	MECABRIVE travaille continuellement pour réduire la production de ses déchets dangereux (Substitution du CrVI par des bains moins dangereux), respect des MTD
Agir pour l'optimisation de la gestion des déchets dangereux par les entreprises	Développer leur valorisation matière ou énergétique Limiter et sécuriser leur transport	Bon nombre de déchets sont déjà valorisés matière (toutes les chutes de métaux, le bois, le verre...). Les sites de traitement sont situés principalement à Brive-la-Gaillarde. Quelques-uns sont traités sur un site de Limoges (90 km) et d'autres spécifiques sur Bassens (200 km). Les exutoires de chaque déchet sont précisés chapitre B.3.16

B.2.5 LA FAUNE ET LA FLORE

B.2.3.1. NATURA 2000 :

- **Description de la NATURA 2000**

Les données fournies par la DREAL relatives aux zones protégées sont présentées ci-dessous.

Il n'y a pas de site Natura 2000 sur la commune de Brive-la-Gaillarde ni dans un rayon de 5 km, pour la Directive Habitat comme pour la Directive Oiseaux.

Cependant, la rivière Vézère est un site Natura 2000 :

FR7401111 – Vallée de la Vézère d'Uzerche à la limite départementale 19/24.

B.2.3.2. ZNIEFF, Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

Les ZNIEFF localisées à proximité du site sont les suivantes :

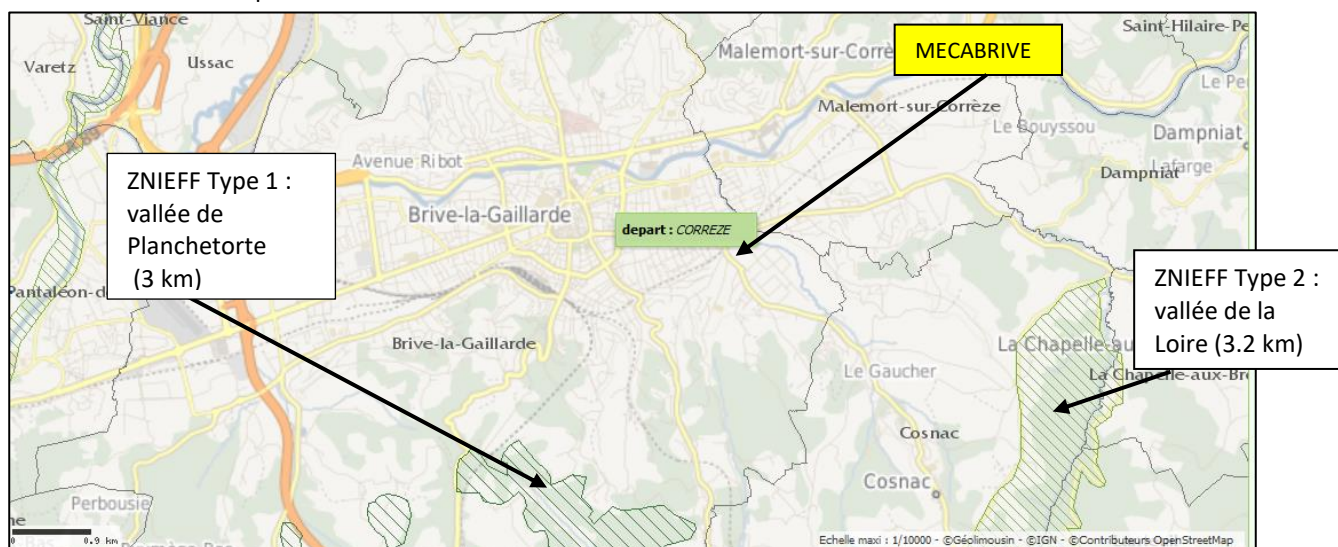


Figure 34 : Localisation des ZNIEFF et de MECABRIVE INDUSTRIES

B.2.3.3. ZICO, Zone Importante pour la Conversation des Oiseaux

Il n'existe à proximité du site aucune Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux.

B.2.3.4. Zone humide

Il n'existe à proximité du site aucune Zone humide.

B.2.6 SITES ET PAYSAGES

- Sites classés / sites inscrits :

Il n'existe pas de site classé à proximité.

Les sites inscrits localisés à proximité de MECABRIVE INDUSTRIES sont les suivantes :

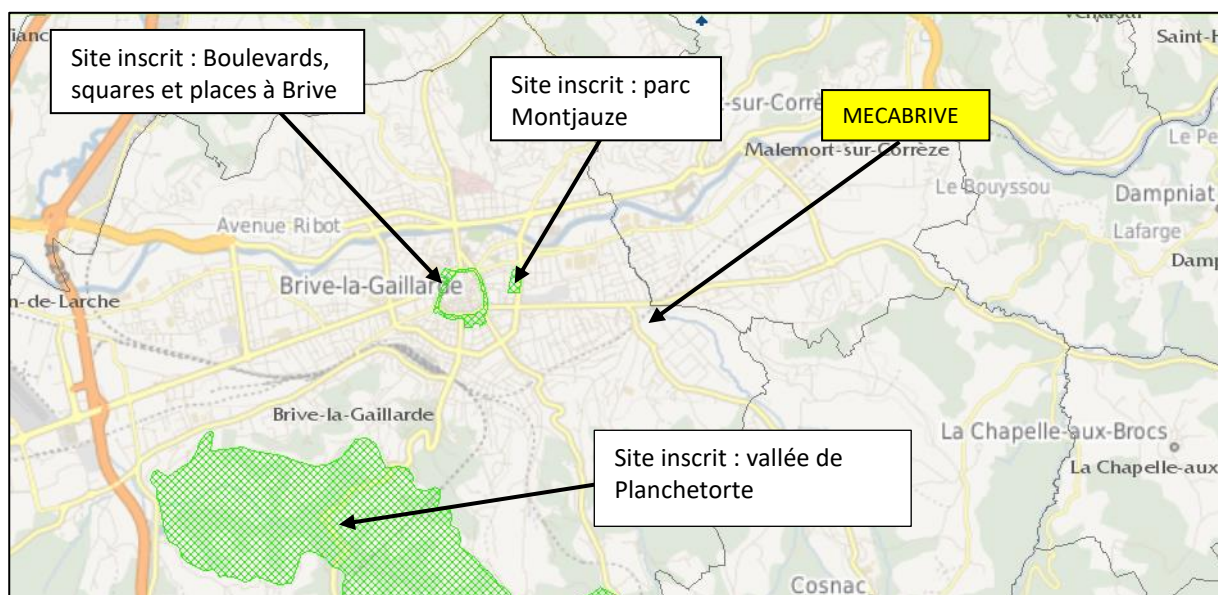


Figure 35 : Localisation des sites classés et inscrits ; et de MECABRIVE INDUSTRIES

B.2.7 BIENS MATERIELS

B.2.5.1. Secteurs d'activités

Brive-la-Gaillarde est le deuxième pôle économique de la région derrière Limoges.

Brive-la-Gaillarde et ses proches environs ont absorbé depuis 1987, 53% de la création d'entreprises nouvelles en Corrèze.

L'emploi à Brive-la-Gaillarde, ce sont des entreprises de pointe présentes dans les secteurs de l'emballage carton et métallique, la fonderie, la chaudronnerie et la tôlerie, la mécanique générale, la pharmacie et la cosmétique, sans oublier les établissements de santé publics (hôpital) et privés (cliniques chirurgicales) ainsi que les établissements financiers.

- Près de 3000 entreprises et 40 000 emplois,
- La présence de plusieurs pépinières et hôtels d'entreprises,
- Des savoir-faire et des réseaux d'entreprises (les pôles de compétitivité « ELOPSYS » et « VIAMECA », le système productif local « MECANIC VALLEE »),
- Le Centre de valorisation des agro-ressources, centre de transfert de technologie pour les secteurs du cosmétique et de l'agroalimentaire, très présents dans son bassin d'emploi,
- Brive et son Agglo, qui exerce la compétence économique sur l'ensemble du territoire communautaire, offrent 500 hectares dédiés aux activités économiques.

Dans les toutes prochaines années, l'aménagement du site de l'ancien aéroport de Brive Laroche et ses 90 hectares formera un véritable écrin pour toutes les entreprises de pointe.

Brive affiche une vitalité et un dynamisme résolument tourné vers l'avenir :

- Le nouvel aéroport international « Brive-Vallée de la Dordogne »,
- Le nœud autoroutier de l'A 20 (Paris-Toulouse) et de l'A 89 (Bordeaux-Lyon) au carrefour de trois régions (Limousin, Aquitaine, Midi-Pyrénées),
- Une politique active de raccordement au très haut débit inscrivant ainsi Brive dans l'ère des communications de demain,
- Le projet de liaison à grande vitesse mettant Paris à 3 heures à l'horizon 2020.

B.2.5.2. Activités voisines du site

Le site est localisé à proximité d'habitations, du 126^{ème} RI et d'autres sociétés.

B.2.8 LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

Le site est déjà existant. Le projet ne prévoit pas de construction d'un nouveau bâtiment. Une tente a d'ores et déjà été installée pour le stockage des pièces sur un sol déjà imperméabilisé.

B.2.9 LE CLIMAT

La station météorologique de Brive est la plus proche du site.

Le climat du Bassin de Brive : Climat de type océanique méridional, proche du climat aquitain : Précipitations peu abondantes. Les températures sont douces l'hiver (peu de chutes de neige) et élevées l'été avec de fréquents orages.

B.2.7.1. Températures et ensoleillement

Le tableau ci-dessous donne les températures maximales et minimales ainsi que l'ensoleillement à Brive-la-Gaillarde.

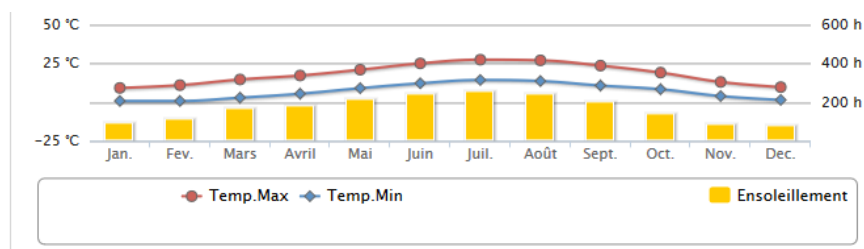


Figure 36 : Températures minimales, maximales et ensoleillement à Brive-la-Gaillarde

Janvier est le mois le plus froid avec une température moyenne de 6.9°C, et août est le mois le plus chaud avec une température moyenne de 18.1°C. La moyenne de jours de soleil est de 86.

B.2.9.1 Précipitations

La hauteur moyenne des précipitations mensuelles au niveau de la station de Brive-la-Gaillarde est présentée dans le tableau ci-dessous :

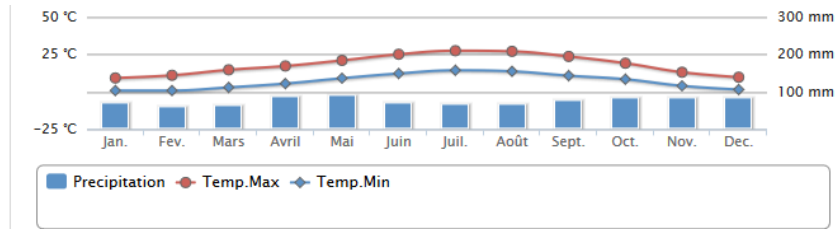


Figure 37 : Précipitations moyennes mensuelles (mm)

La région connaît une pluviométrie en quantité de 901 mm en moyenne par an. Il pleut en moyenne 119.5 jours par an.

B.2.7.2. Rose des vents

La rose des vents de la station de Brive (19) est présentée en page suivante.

Les vents dominants viennent du secteur ouest et sud-est essentiellement, les vents secondaires du Nord.

Les relevés de la Météorologie Nationale montrent que les vents d'ouest (direction 240 à 320) totalisent 43 % des fréquences et sont donc dominants. Ils sont de force nulle à modérée (vitesse de 0 à 8 m/s) dans 100 % des cas. Ils ne sont jamais de force importante (vitesse supérieure à 8 m/s).



NORMALES DE ROSE DE VENT

Vent horaire à 10 mètres, moyenné sur 10 mn

Période 1991-2010

5525474

BRIVE (19)

Indicatif : 19031008, alt : 112 m., lat : 45°08'48"N, lon : 01°28'24"E

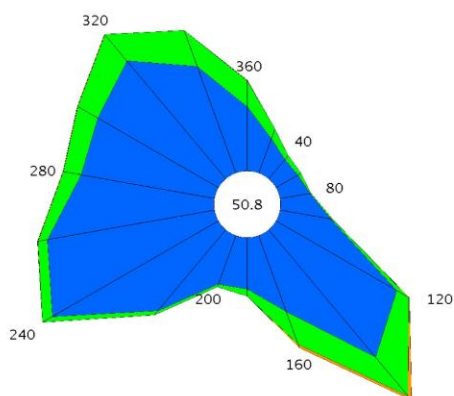
Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %

Valeurs trihoraires entre 0h00 et 21h00, heure UTC

Tableau de répartition

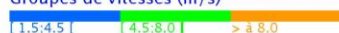
Nombre de cas étudiés : 58440

Manquants : 8



Dir.	[1.5;4.5 [[4.5;8.0 [> 8.0 m/s	Total
20	0.9	0.2	0.0	1.1
40	0.6	0.1	0.0	0.7
60	0.6	0.1	0.0	0.7
80	0.7	+	0.0	0.8
100	1.2	+	0.0	1.3
120	3.3	0.3	+	3.7
140	4.0	1.2	0.2	5.4
160	2.0	0.8	+	2.9
180	1.2	0.2	0.0	1.4
200	1.3	+	0.0	1.3
220	2.5	0.1	0.0	2.7
240	4.6	0.3	0.0	4.9
260	4.1	0.2	+	4.3
280	3.3	0.4	+	3.7
300	3.4	0.6	+	3.9
320	3.7	0.8	+	4.6
340	2.7	0.9	0.0	3.7
360	1.5	0.6	+	2.2
Total	41.7	7.2	0.3	49.2
[0;1.5 [50.8

Groupes de vitesses (m/s)



Pourcentage par direction



Dir. : Direction d'où vient le vent en rose de 360° : 90° = Est, 180° = Sud, 270° = Ouest, 360° = Nord
le signe + indique une fréquence non nulle mais inférieure à 0.1%

Page 1/1

Edité le : 08/07/2015 dans l'état de la base

N.B. : La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues, en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de METEO-FRANCE

Météo-France
73 avenue de Paris 94165 SAINT MANDE
Tél. : 0 890 71 14 15 – Email : contactmail@meteo.fr

Figure 38 : Rose des vents à Brive

B.2.10 LE PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE

Les monuments sur la commune de Brive-la-Gaillarde sont situés en centre-ville.

Une ZPPAUP (Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager) a été créée sur la commune.



Figure 39 : servitudes de protection

MECABRIVE INDUSTRIES est en dehors de la ZPPAUP.

B.2.11 LE SOL

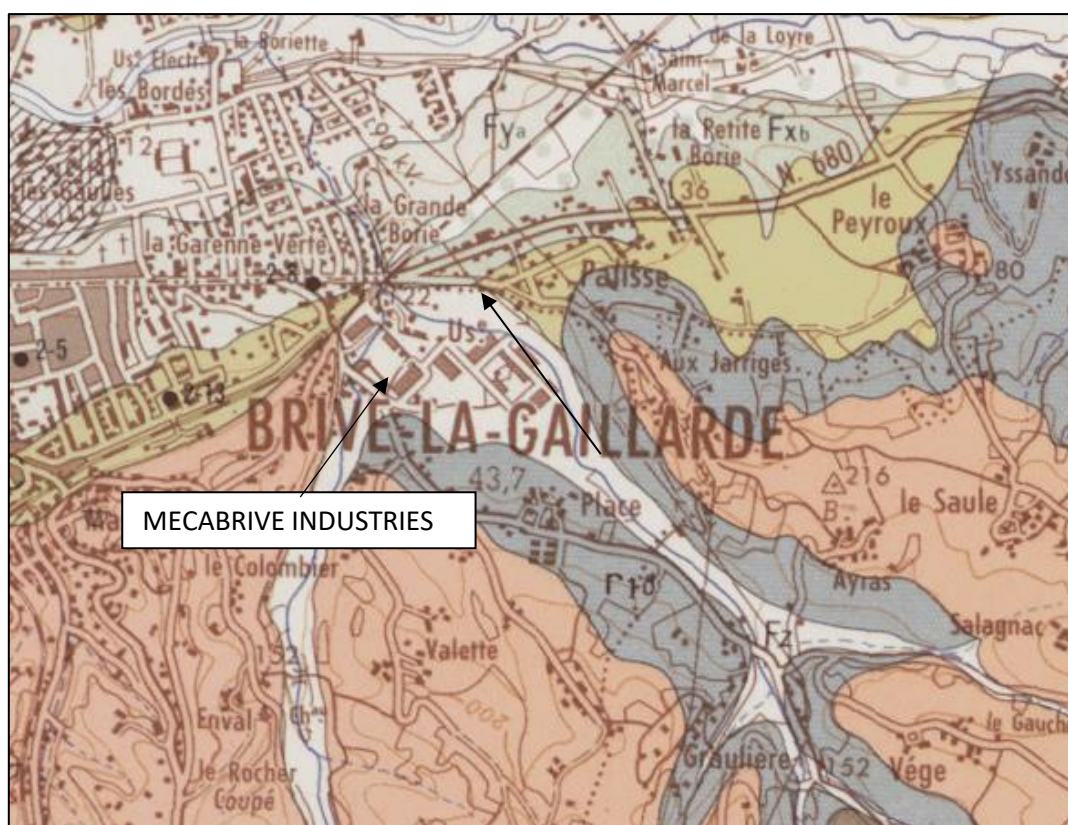
B.2.11.1. Topographie

L'altitude du site est d'environ 126 m NGF (Nivellement Général de la France).
MECABRIVE est située sur la rive gauche de la Corrèze, au sud-est de Brive-la-Gaillarde.
Brive appartient au département de la Corrèze (19), dans la région Limousin.

B.2.11.2. Géologie et hydrogéologie

- **Contexte géologique**

D'après la feuille géologique n°785 « Brive-la-Gaillarde » et sa notice associée, le site est implanté en bordure du lit majeur de la rivière Corrèze, sur des alluvions récentes et modernes, notées Fz sur la carte ci-dessous.



Résultats de l'interrogation

Carte géologique imprimée 1/50 000 (BRGM)

Notation	Description	Services
Fz	Terrains sédimentaires. Alluvions récentes et modernes.	

Figure 40 : carte géologique

Ces alluvions reposent pour partie sur les grès blancs et bariolés du Trias (t) en rose saumon sur la carte. Cet ensemble d'une puissance de 50 à 80 mètres présente les variations de faciès suivantes de la base vers le sommet :

- des grès « lie de vin » sombres, riches en galets de quartz associés à quelques galets de schistes et de micaschistes ;
- des grès assez fins, clairs, plus ou moins compacts et kaolinisés, avec de rares passées argileuses mauves ou rouges ;
- Enfin, des grès bariolés plus ou moins grossiers présentant quelques passées argileuses de couleurs assez vives.

Ces alluvions reposent pour partie sur les terrains affleurant du Trias et du Permien.

Un piézomètre a été installé sur le site en 2013 par FONDASOL. Cet ouvrage donne une idée précise de la géologie des terrains au droit du site.

En surface, nous retrouvons des limons légèrement sableux jusqu'à environ 4,3 mètres de profondeur, puis du sable gris à matrice argileuse sur environ 40 centimètres. Enfin, le substratum rocheux est atteint à partir de 4,70 mètres de profondeur.

- **Contexte hydrogéologique**

La commune de Brive-la-Gaillarde se trouve dans le bassin Adour-Garonne. L'unité hydrogéologique au sein de laquelle se trouve la zone étudiée est constituée pour les eaux souterraines par la masse d'eau souterraine des Grès du bassin de Brive (FRFG033).

Les piézomètres implantés sur le site captent une nappe d'eau peu profonde appelée nappe alluvionnaire. Ces eaux proviennent vraisemblablement de la nappe d'accompagnement des ruisseaux Le Pian et l'Enval.

Les niveaux d'eau suivants ont été mesurés :

Tableau 27 : profondeurs de la nappe

Piézomètre	Altitude du point de mesure (m)	Niveau statique mesuré (m)	Niveau statique (m)
Pz1	124,66	0,70	123,96
Pz2	125,97	1,60	124,37
Pz3	124,86	1,11	123,75
Pz5	126,60	2,58	124,02
Pz6	126,22	1,95	124,27

D'après l'étude historique, documentaire, mémorielle et de vulnérabilité des milieux réalisée en juillet 2015 par la société MINELIS (Présentée en annexe 4), le sens d'écoulement de la nappe serait le suivant :

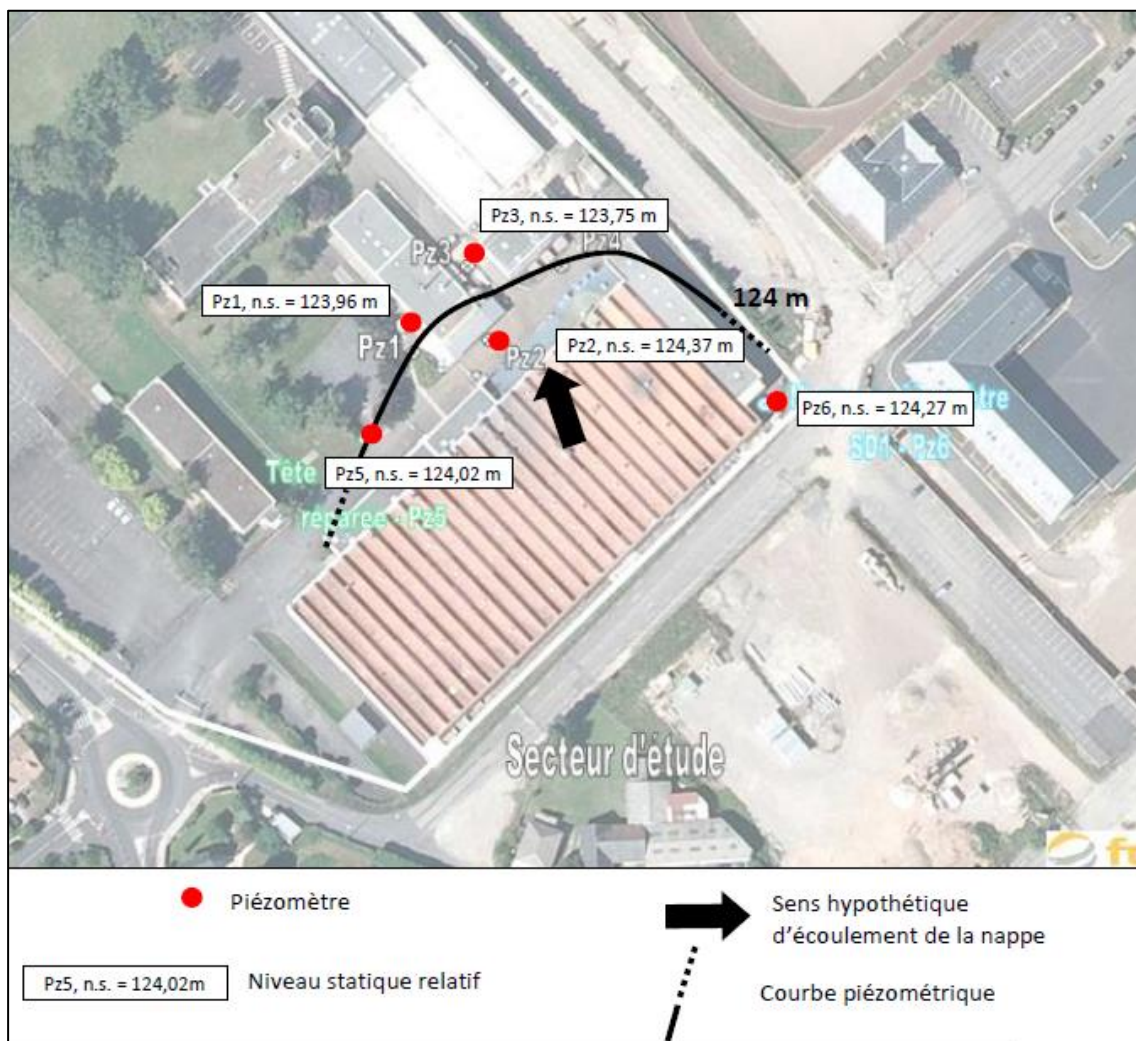


Figure 41 : sens d'écoulement de la nappe

B.2.11.3. Sites potentiellement contaminés

Deux inventaires sont mis à disposition du public. Le premier recense tous les sites industriels ou de services, anciens ou actuels, ayant eu une activité potentiellement polluante (BASIAS), le second, les sites et sols pollués ou potentiellement pollués (BASOL). Il est à noter que ces inventaires sont en cours d'élaboration et ne sont pas encore exhaustifs.

La consultation de BASOL indique un ancien site pollué à 350 mètres au nord du site.

Sur BASIAS, il est indiqué que plusieurs activités potentiellement polluantes sont implantées ou ont existé à proximité de la zone d'étude.

Les sites se situant dans un rayon d'un kilomètre autour de MECABRIVE ont été recensés :

Identifiant	Dernière raison sociale	Adresse	Activités	Occupation
LIM1900881	Société de Télécommunication Radioélectriques et Téléphoniques	Rue Daniel de Cosnac	Dépôt ou stockage de gaz Traitement et revêtement des métaux (traitement de surface, sablage et métallisation, traitement électrolytique, application de vernis et peintures) Dépôt de liquides inflammables	Ne sait pas
LIM1900906	FRANGERE Rolland	Lieu dit Casteaux	Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleur, casse auto)	Activité terminée le 31/03/1980
LIM1900901	Société des Pétroles DELMAS VIELJEUX	Avenue Thiers	Dépôt de liquides inflammables	Activité terminée
LIM1900898	Société des Pétroles D.V	Route de Beynat	Dépôt de liquides inflammables	Ne sait pas

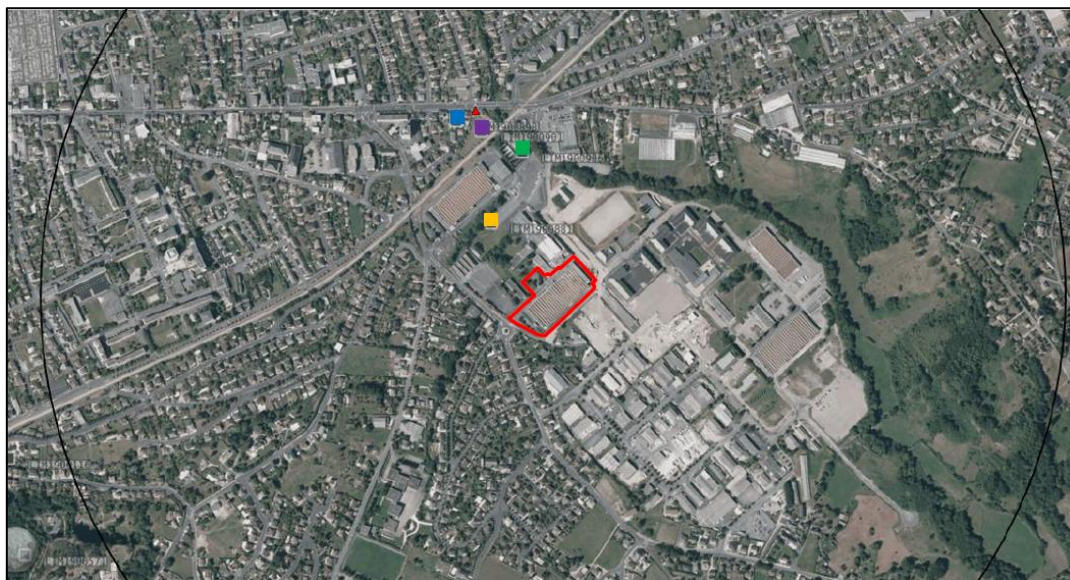


Figure 42 : sites potentiellement pollués à proximité

Les activités recensées se trouvent dans un rayon de 350 mètres autour du site d'étude.

L'activité la plus proche (175 mètres) est un dépôt ou stockage de gaz, de traitement et revêtement des métaux et un dépôt de liquides inflammables. Cependant, il n'y a pas d'information sur l'occupation actuelle du site.

Le site BASOL se trouve à 350 mètres et celui-ci a fait l'objet de différentes études et réhabilitation. D'autre part, il y a eu mise en place de restriction d'usage ou de servitude.

B.2.12 L'EAU

B.2.12.1. Hydrologie

Le site est situé sur le bassin versant de la Corrèze.

La Corrèze est une rivière du Massif Central, affluent rive gauche de la Vézère. Elle prend sa source sur le plateau de Millevaches. A l'issue d'un parcours de 94,6 km, elle se jette dans la Vézère à quelques kilomètres à l'ouest de Brive-la-Gaillarde. Plus en aval, la Vézère se jette à son tour dans la Dordogne.

A l'ouest du site d'étude, à environ 130 mètres, coule le ruisseau L'Enval. Celui-ci conflue avec Le Pian à 300 mètres du site. Le Pian passe à environ 170 mètres du site vers l'est.

Ces deux ruisseaux coulent du sud vers le nord. Le Pian se jette dans la Corrèze à 1 300 mètres au nord du site.

La Corrèze conflue avec la Vézère en rive gauche, à 98 mètres d'altitude, en limite des communes de Saint-Pantaléon-de-Larche et d'Ussac, au nord du viaduc de la Vézère-Corrèze (qui supporte l'autoroute A89), quelques kilomètres à l'ouest de Brive-la-Gaillarde.



Figure 43 : cours d'eau autour du site

Sur le site lui-même, un ruisseau est busé et passe notamment sous le bâtiment principal.

D'après l'étude historique, documentaire, mémorielle et de vulnérabilité des milieux réalisée en juillet 2015 par la société MINELIS, le busage serait comme suit :

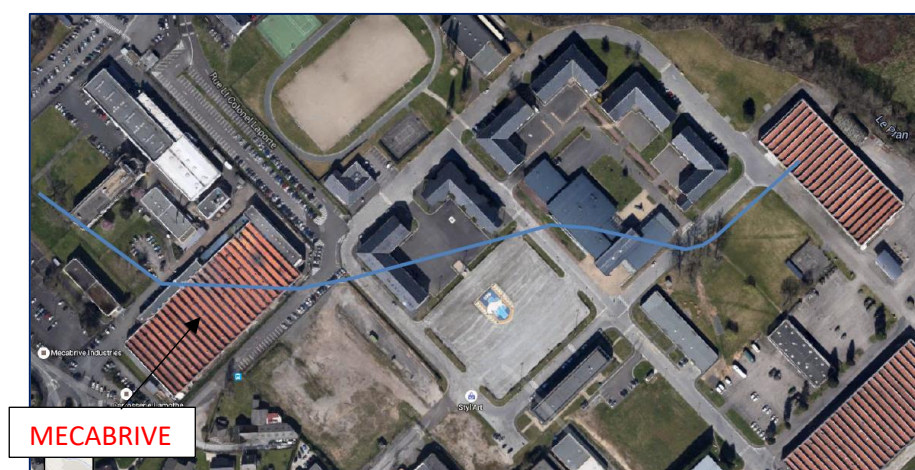


Figure 44 : ruisseau busé sous le bâtiment principal

Le SDAGE Adour-Garonne :

Le SDAGE 2010-2015 remplace celui de 1996. Il s'inscrit dans le cadre du code de l'environnement qui intègre la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 (LEMA) et les préconisations de la directive cadre sur l'eau européenne (DCE) de décembre 2000. Il prend en compte la loi du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en oeuvre du Grenelle de l'Environnement et les orientations du livre bleu du Grenelle de la mer. D'une durée de 6 ans, il a été révisé en 2015 pour la période 2016-2021. Ses préconisations sont traduites dans 232 dispositions.

Il fixe les objectifs qualitatifs et quantitatifs pour un **bon état de l'eau à l'horizon 2021**.

Il indique les moyens pour y parvenir exprimés sous la forme d'orientations et de dispositions :

- Les orientations donnent la direction dans laquelle il faut agir,
- Les dispositions précisent pour chaque orientation les actions à mener et fixent le cas échéant des objectifs quantifiables.

Le programme de mesures associé au Sdage identifie les actions clefs à mener par sous-bassin.

Les Sage, d'initiative locale, mettent en oeuvre le Sdage. Ils déclinent les orientations et les dispositions, en les complétant ou en les adaptant si nécessaire aux contextes locaux.

Les rejets industriels se font dans la masse d'eau identifiée FRFR324 A :

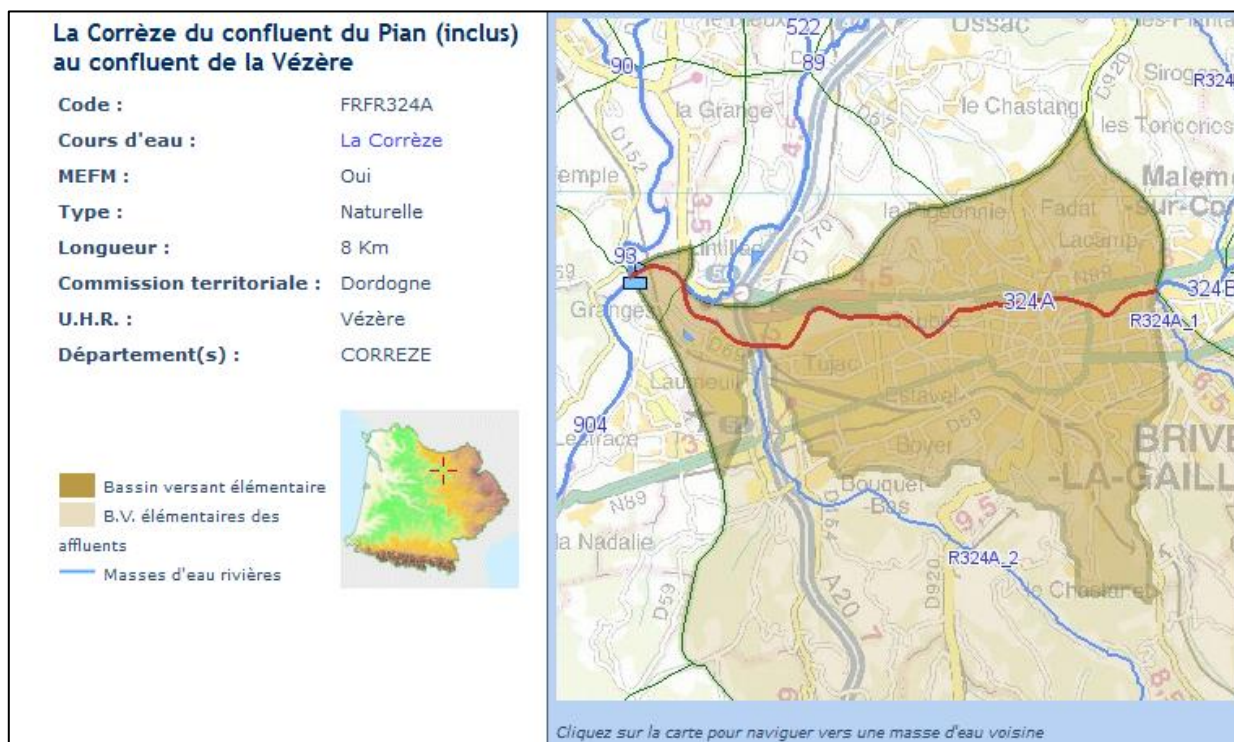


Figure 45 : masse d'eau FRFR324A

Les informations relatives au deuxième cycle de la Directive Cadre sur l'eau fixées dans le SDAGE 2016-2021 sont :

Objectifs d'état de la masse d'eau (SDAGE 2016-2021) sont :

- Etat écologique : bon potentiel 2015
- Etat chimique (sans molécules ubiquistes) : bon état 2015

Paramètres à l'origine de l'exemption : métaux, autres micropolluants.

Etat de masse d'eau (Evaluation SDAGE 2016-2021 sur la base de données 2011-2012-2013)

L'évaluation des états à l'échelle de la masse d'eau s'appuie sur les mesures effectuées au droit des stations ou en l'absence de mesures, sur des modèles ou des extrapolations.

La synthèse des méthodes et critères servant à l'élaboration de l'état des eaux du SDAGE 2016-2021 est résumée ci-dessous :

Etat écologique

Potentiel écologique :

Bon

Indice de confiance

Moyen

Origine : Mesuré

Stations de mesure ayant permis de qualifier l'état écologique

- La Corrèze à l'aval de Brive (05053000)

Etat chimique

Sans molécules ubiquistes

Bon

Indice de confiance

Fort

Avec molécules ubiquistes

Bon

Fort

Origine : Mesuré

Stations de mesure ayant permis de qualifier l'état chimique

- La Corrèze à l'aval de Brive (05053000)

Plusieurs mesures sont prises dans le SDAGE pour atteindre les objectifs d'état de la masse d'eau :

Le tableau ci-après rappelle les mesures complémentaires qui s'appliquent sur une partie ou la totalité de l'UHR (Unité Hydrographique de Référence Vézère) en précisant le maître d'ouvrage général et la nature des mesures (I pour Incitative ; C pour Contractuelle ; R pour réglementaire).

Tableau 28 : tableau des mesures de l'UHR Vézère


Mesures de l'UHR Vézère			
Gouvernance			
Gouv_1_01	Favoriser l'émergence des maîtres d'ouvrage et le développement de structures d'animation et d'assistance à maîtrise d'ouvrage	Pouvoirs publics	I C
Gouv_1_02	Animer et développer des outils de gestion intégrée (SAGE, contrats de rivières, plans d'actions territoriaux, plans de gestion des étages, zones humides, cellule d'assistance technique rivière, programmes migrateurs)	Pouvoirs publics	I C
Gouv_2_01	Améliorer la communication, la formation et la sensibilisation vers les partenaires et le public	Pouvoirs publics-APNE	I C
Connaissance			
Conn_1_01	Développer le suivi de la qualité des masses d'eau superficielles et souterraines : - développer les réseaux de mesure (nouvelles stations, enrichissement des stations existantes par mesure de nouveaux paramètres), - mettre en place un système opérationnel de suivi (définition de méthodologies et d'outils de suivi)	Pouvoirs publics	I C
Conn_2_02	Approfondir la connaissance générale des liens entre l'hydrologie et la biologie des cours d'eau	Recherche	C
Conn_2_03	Améliorer la connaissance des eaux souterraines (inventaires, cartographie, études spécifiques, connaissance des eaux utilisées pour le thermalisme et l'embouteillage...) et développer les outils d'aide à la décision (modélisations hydrodynamique et hydrochimique...) : nappes karstiques, nappes de soie, nappes profondes, nappes d'accompagnement...	Pouvoirs publics- Recherche	I C
Conn_2_04	Améliorer la connaissance des zones humides (inventaires, atlas, cartographie...)	Pouvoirs publics	I C
Conn_2_05	Améliorer la connaissance des populations piscicoles (notamment les migrateurs)	Pouvoirs publics	I C
Conn_2_09	Réaliser un atlas des boisements de nature à protéger les milieux aquatiques	Pouvoirs publics	I C
Conn_3_01	Améliorer la connaissance des usages générateurs de pollution (industrie, agriculture, urbanisation...) : approche par bassin versant	Pouvoirs publics	I C
Conn_3_03	Améliorer la connaissance des performances des réseaux d'assainissement	Collectivités	I
Conn_3_05	Caractériser les zones de loisirs nautiques (sites de baignade, zones de navigation de plaisance...) : inventaire, profil environnemental baignade	Collectivités	I
Conn_9_01	Poursuivre et développer les actions de recherche et de prospective : - structurer les échanges entre la recherche fondamentale et la recherche appliquée, - développer les moyens de recherche appliquée, - réaliser une veille scientifique, - développer la recherche de technologies innovantes pour lutter contre les pollutions diffuses, - mener une étude prospective sur les conséquences du changement climatique et de l'élévation du niveau de la mer	Pouvoirs publics- Recherche	I C
Conn_9_02	Améliorer la compréhension des relations pressions-impacts sur les milieux superficiels et souterrains et sur les zones réservées à certains usages de l'eau (baignade, loisirs nautiques, conchyliculture, eau potable, chenaux de navigation) : impacts des systèmes d'assainissement, des substances, des sols pollués, des stockages de gaz, des industries nucléaires, des prélèvements et développement d'outils de modélisation...	Pouvoirs publics- Recherche	I C
Mesures de l'UHR Vézère			
Pollutions ponctuelles			
Ponc_1_03	Réaliser des schémas d'assainissement des eaux usées départementaux ou par bassin et si nécessaire pour les bassins urbanisés un schéma de gestion des eaux pluviales	Collectivités	C
Ponc_1_04	Mettre en place des techniques de récupération des eaux usées ou pluviales pour limiter les déversements par temps de pluie	Collectivités	C
Ponc_1_06	Sensibiliser les usagers sur les risques liés aux rejets, dans les réseaux de collecte, de produits "domestiques" toxiques et promouvoir l'utilisation de produits écolabellisés	Pouvoirs publics	I
Ponc_2_01	Limiter ou supprimer les émissions des substances toxiques : prioritaires (dangereuses ou pas) et pertinentes au titre de la DCE pour les Industriels	Industriels	I C R
Ponc_2_03	Mettre en oeuvre les bonnes pratiques de gestion des ouvrages et sous produits d'épuration des Industriels (notamment agroalimentaire) : stations de traitement, cuves de stockage, filières d'élimination, technologies propres...	Industriels	C R
Rejets diffus			
Diff_9_01	Améliorer les équipements et les pratiques en matière d'utilisation de produits phytosanitaires (local de stockage des produits phytosanitaires, sécurisation des aires de remplissage et de rinçage)	Agriculteurs-Collectivités	I C R
Diff_9_02	Aménager l'espace pour limiter l'érosion et lutter contre les transferts (notamment mise en place de couverture hivernale des sols et de bandes végétalisées)	Agriculteurs	C
Diff_9_04	Développer des programmes d'actions de lutte contre les pollutions diffuses	Pouvoirs publics	I C
Eau potable et baignade			
Qual_1_03	Privilégier l'usage eau potable sur les autres usages économiques de l'eau et optimiser l'organisation locale des services d'eau potable (schémas directeurs eau potable, solutions alternatives)	Pouvoirs publics	C
Qual_2_01	Protéger les sites de baignade contre les pollutions, l'eutrophisation (y compris transfert de phosphore par érosion) et les cyanobactéries dues : - à l'élevage, - à l'assainissement collectif et aux eaux pluviales, - à l'assainissement non collectif	Pouvoirs publics	C R
Modification des fonctionnalités			
Fonc_1_04	Entretien, préserver et restaurer les zones humides (têtes de bassins et fonds de vallons, abords des cours d'eau et plans d'eau, marais, lagunes...) : - Interdire le drainage ou l'ennoyage des zones humides abritant des espèces protégées ou des zones humides inventoriées pour leurs fonctionnalités hydrologique et/ou biologique, - procéder à des acquisitions foncières dans les zones humides, - développer le conseil et l'assistance technique aux gestionnaires de zones humides	Pouvoirs publics-APNE	I C R
Fonc_2_07	Accompagner et sensibiliser les acteurs sur les interventions sur les milieux (techniciens rivières, guides techniques...)	Pouvoirs publics-APNE	I C
Fonc_4_01	Aménagement ou effacement des ouvrages pour rétablir la libre circulation pour les migrateurs (notamment mise en oeuvre de la trame bleue)	Collectivités-Gestionnaire ouvrage-AAPPMA	C
Fonc_4_02	Aménagement des ouvrages pour favoriser le transport solide	Collectivités-Gestionnaire ouvrage-AAPPMA	C
Fonc_4_03	Améliorer les ouvrages et leur gestion (vannes de chaussées, de barrages...) pour : - garantir les débits des cours d'eau et les niveaux d'eau des marais, - limiter l'impact de ces ouvrages sur la faune et la flore aquatiques	Gestionnaire ouvrage	C
Prélèvements, gestion quantitative			
Pre1_2_01	Adapter les prélèvements aux ressources disponibles	Pouvoirs publics	C R
Inondations			
Inon_1_01	Élaborer et mettre en oeuvre les préconisations du schéma de prévention des crues et des inondations	Pouvoirs publics	C R
Inon_1_02	Développer les aménagements de ralentissement dynamiques	Collectivités	C R



Station de mesure : la Corrèze à l'aval de Brive :

Tableau 29 : état de l'eau à la station de la Vézère à l'aval de Brive

ECOLOGIE		Non classé	
Physico-chimie (2013-2014)		Bon	
Les valeurs retenues pour qualifier la physico-chimie sur deux années correspondent au percentile 90. Cet indicateur correspond à la valeur qui est supérieure à 90 % des valeurs annuelles relevées.			
		Valeurs retenues *	Evolutions Voir toutes les courbes
Oxygène	Bon		
Carbone Organique (COD)	Très bon	4,7 mg/l	Voir l'évolution
Demande Biochimique en oxygène en 5 jours (D.B.O.5) (DBO5)	Très bon	2,3 mg O2/l	Voir l'évolution
Oxygène dissous (O2 Dissous)	Très bon	8,4 mg O2/l	Voir l'évolution
Taux de saturation en oxygène (Taux saturation O2)	Bon	80,6 %	Voir l'évolution
Nutriments	Bon		
Ammonium (NH4+)	Bon	0,15 mg/l	Voir l'évolution
Nitrites (NO2-)	Très bon	0,05 mg/l	Voir l'évolution
Nitrates (NO3-)	Très bon	6,8 mg/l	Voir l'évolution
Phosphore total (Ptot)	Bon	0,11 mg/l	Voir l'évolution
Orthophosphates (PO4(3-))	Bon	0,11 mg/l	Voir l'évolution
Acidification	Très bon		
Potentiel min en Hydrogène (pH) (pH min)	Très bon	7,14 U pH	Voir l'évolution
Potentiel max en Hydrogène (pH) (pH max)	Très bon	8,11 U pH	Voir l'évolution
Température de l'Eau (T°C)	Très bon	19,9 °C	Voir l'évolution
Polluants spécifiques (2012-2014)		Bon	
L'année retenue pour qualifier l'indice "polluants spécifiques" est la plus récente pour laquelle on dispose d'au moins 4 opérations de contrôle, dans la période de trois ans.			

Élément qualité retenu pour calculer l'état :      
 Élément qualité non retenu pour calculer l'état :      
 Soulignés, les éléments de qualité assouplis (cf. arrêté du 25 janv. 2010)

CHIMIE (2012-2014)		Bon Indice de confiance Haut			
L'année retenue pour qualifier l'état chimique est la plus récente pour laquelle on dispose d'au moins 4 opérations de contrôle, dans la période de trois ans.		 Calcul effectué sur moins de 10 opérations de contrôles			
Nombre de paramètres en...	Familles de paramètres				Station
	4 Métaux lourds	11 Pesticides	14 Polluants industriels	12 Autres polluants	
Bon état	4/4	9/11	12/14	9/12	34/41
Etat inconnu	-	2/11	2/14	3/12	7/41
Mauvais état	-	-	-	-	-
Paramètres responsables du mauvais état	-	-	-	-	-
Etat agrégé	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon

Légende :  

Le SAGE Vézère-Corrèze est en « émergence ». Ci-après le programme d'élaboration :

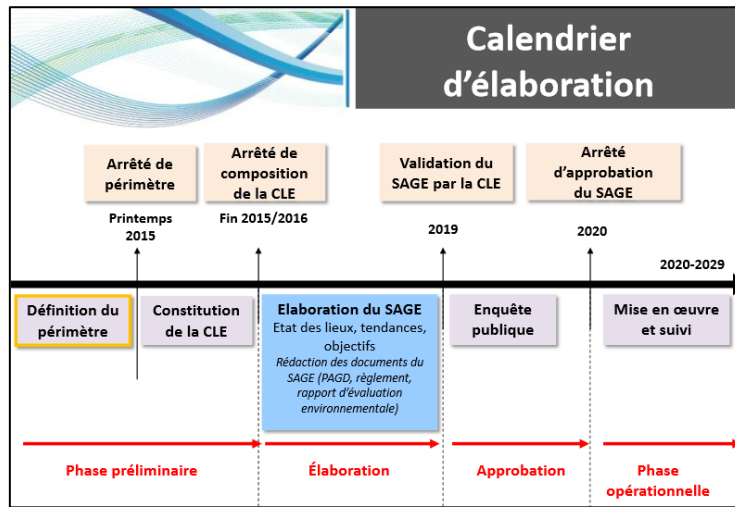


Figure 46 : calendrier d'élaboration du SAGE Vézère-Corrèze

B.2.12.2. Captages d'eau potable :

Il n'existe pas de captage d'eau potable aux alentours du site, ni d'ailleurs sur la commune de Brive-la-Gaillarde.

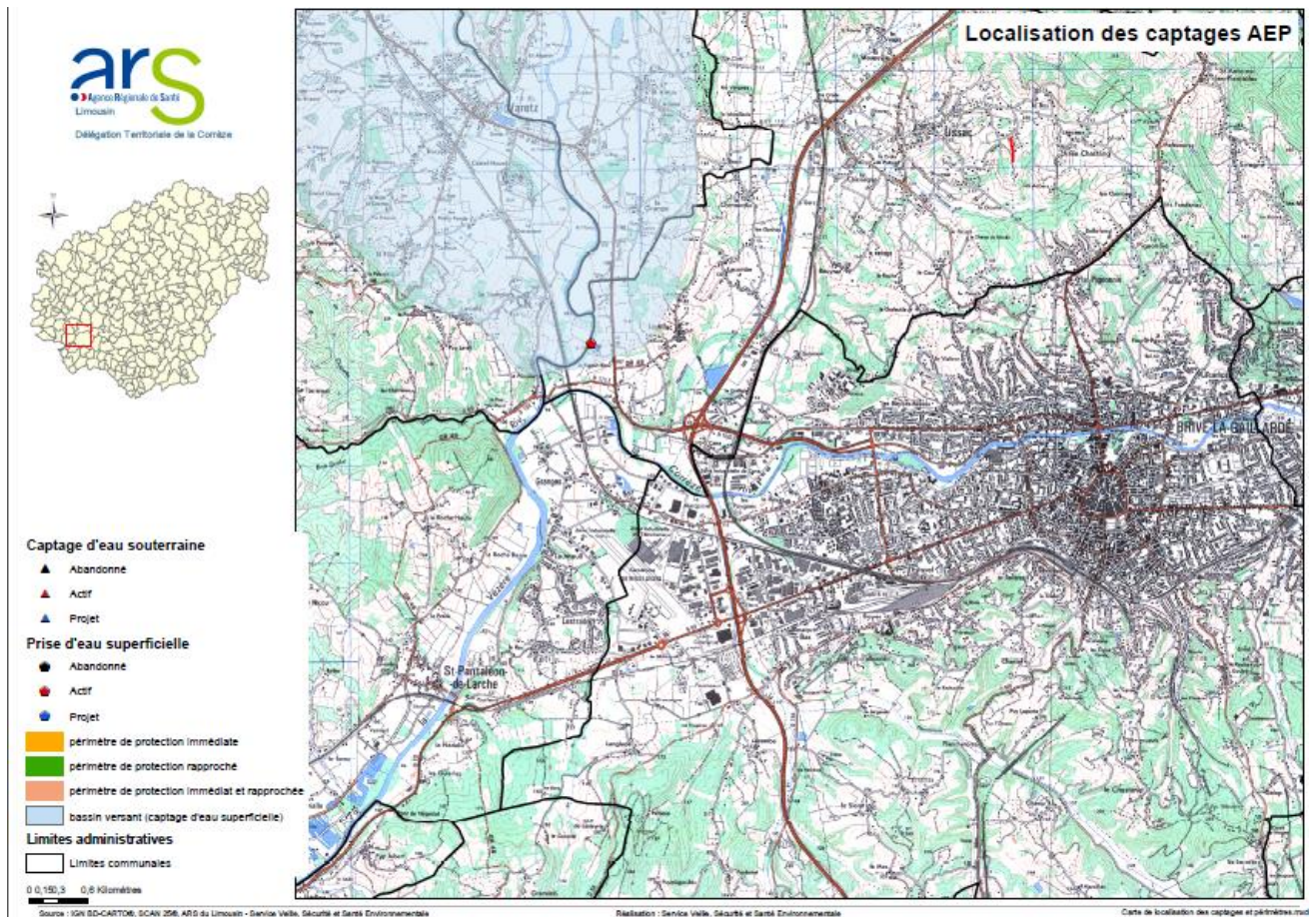


Figure 47 : captages AEP (Donnée ARS)

B.2.12.3. Autres captages

Les captages donnés par le site du BGRM sont présentés ci-dessous :

Tableau 30 : Liste des puits

Référence BSS	Distance du site	Profondeur	Usage	Vulnérabilité/usage
07852X0054/P38	400 m aval	3.10 m	Pompe à chaleur	Non
07852X0028/H2	540 m latéral	3.80 m	Non renseigné	Non
07852X0051/P34	830 m aval	3.5 m	Pompe à chaleur	Non
07852X0056/P44	1 km aval	2.80 m	Pompe à chaleur	Non
07852X0055/P42	1.1 km aval	4.20 m	Pompe à chaleur	Non
07852X0052/P36	1.2 km aval	3.90 m	Pompe à chaleur	Non

De par leur usage, ces puits ne sont pas vulnérables.

B.2.13 L'AIR

L'air de Brive-la-Gaillarde est analysé tous les jours par le biais de LIMAIR (l'association régionale de surveillance de la qualité de l'air). La station de mesures la plus proche du site est celle de Brive-la-Gaillarde : Dalton.

Le bilan de l'année 2013 est le suivant :

Procédures d'alerte : Une mise en « vigilance régionale » à l'ozone est comptabilisée le 12/07/2013.

Cinq procédures de recommandations et d'information aux particules en suspension ont été activées les 4, 5, 10, 11 et 14 décembre 2013.

	Dépassements			Maximum horaire* (journalier pour PM10) Dalton
	MVR	RI	A	µg/m ³
NO ₂	0	0	0	119
SO ₂	-	-	-	-
O ₃	1	0	0	156
PM10	-	5	0	63

*MVR : seuil de mise en vigilance régionale
RI : seuil de recommandations et d'information
A : seuil d'alerte*

Figure 48 : procédure d'alerte "qualité de l'air"

Evolution de la qualité de l'air depuis 2007 :



Figure 49 : Evolution de la qualité de l'air depuis 2007

En 2013, les indices de la qualité de l'air ont été 25,2% du temps supérieurs ou égaux à 5.

Tableau 31 : Qualité de l'air à proximité de MECABRIVE INDUSTRIES

Données	Dalton : concentration	Moyenne nationale	Limite de pollution
Monoxyde de carbone (CO)	nc	296 µg/m ³	nc
Dioxyde d'azote (NO ₂)	16 µg/m ³	26 µg/m ³	40 µg/m ³
Ozone (O ₃)	40 µg/m ³	52 µg/m ³	nc
Dioxyde de soufre (SO ₂)	nc	2,6 µg/m ³	50 µg/m ³
Particules en suspension (PM ₁₀)	16 µg/m ³	22 µg/m ³	20 µg/m ³

Les émissions de CO, NO₂, O₃, SO₂ et PM₁₀ respectent les objectifs de qualité.
On peut en conclure que la qualité de l'air à Brive-la-Gaillarde est globalement bonne.

B.2.14 LE BRUIT

Le voisinage proche est constitué de :

- Au nord et à l'Est du site, on trouve le 126^{ème} régiment d'infanterie,
- Au sud-est et au sud sont localisées des habitations,
- A l'ouest, l'Agence Basse Corrèze de la DDT 19 puis la DREAL ALPC (UD19), puis un restaurant d'entreprises géré par SODEXO,
- Un parking est aménagé au Sud et en bordure de propriété au Nord-Ouest.

Les habitations les plus proches sont situées juste en face de l'entrée du site.

Les entreprises voisines ne sont pas génératrices de bruits particuliers.

De ce fait, le bruit est identique à celui d'une zone urbanisée (circulation dans la rue adjacente).

Le bruit résiduel n'a pas été mesuré puisque le site se trouve en zone industrielle (Cf DEKRA)

B.2.15 ESPACES NATURELS, AGRICOLES, FORESTIERS, MARITIMES OU DE LOISIRS

- **Aires Protégées :**

Il n'existe pas à proximité du site d'aires protégées. Celles-ci comprennent les réserves naturelles nationales, régionales et biologiques ainsi que les zones de protection biotope. Enfin il n'existe pas non plus de parcs naturels régionaux.

B.2.16 LES VOIES DE COMMUNICATION

B.2.14.1. Desserte collective

La gare de Brive-la-Gaillarde est une gare ferroviaire française des lignes des Aubrais - Orléans à Montauban-Ville-Bourbon, de Coutras à Tulle, de Brive à Toulouse via Capdenac et de Nexon à Brive. Elle est mise en service en 1860 par la Compagnie du chemin de fer de Paris à Orléans (PO).

C'est une gare de la Société nationale des chemins de fer français (SNCF) desservie par les trains des réseaux TGV, Intercités, TER Aquitaine, TER Auvergne, TER Midi-Pyrénées, TER Limousin et Service auto-train.

B.2.14.2. Axes routiers

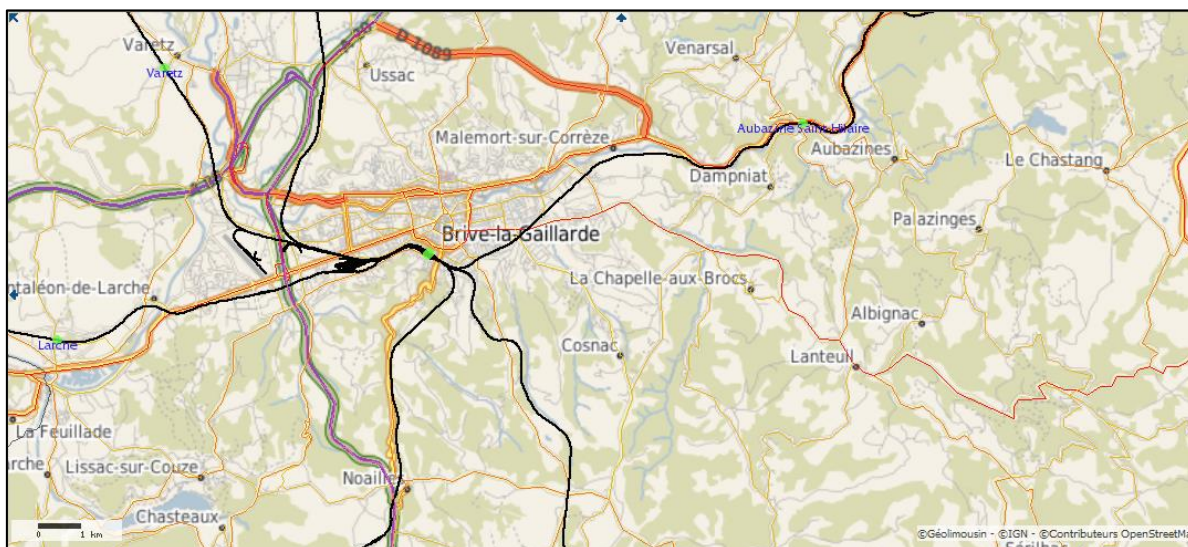


Figure 50 : réseau routier

Le site est desservi par la rue Daniel de Cosnac qui rejoint l'axe principal de la traversée de Brive-la-Gaillarde. Les autoroutes A20, A89 et la D1089 sont situées respectivement à 6 km à l'Ouest, 6,5 km au Nord-Ouest et 4 km au nord.

B.2.14.3. Réseau de distribution de gaz

La Commune de Brive-la-Gaillarde dispose d'un réseau enterré de distribution de gaz en bordure des installations. Pour le site de MECABRIVE INDUSTRIES. La vanne de coupure générale est placée à l'entrée du site, à gauche du portail.

B.2.14.4. Aéroports et aérodromes

La commune de Brive-la-Gaillarde dispose d'un aéroport : aéroport de Brive – vallée de la Dordogne. Les villes Européennes desservies figurent sur la carte ci-dessous :



Figure 51 : villes desservies depuis l'aéroport de Brive - Vallée de la Dordogne

B.2.14.5. Servitudes

Il n'existe aucune servitude sur le site MECABRIVE INDUSTRIES.

B.2.17 LES FACTEURS DE RISQUES LIES A L'ENVIRONNEMENT

B.2.15.1. Les crues et catastrophes naturelles

Sur le site géorisque, on trouve la carte des risques inondations 1, impasse Langevin à Brive-la-Gaillarde. Le site de MECABRIVE INDUSTRIES ne se trouve pas dans une zone d'aléas inondation.

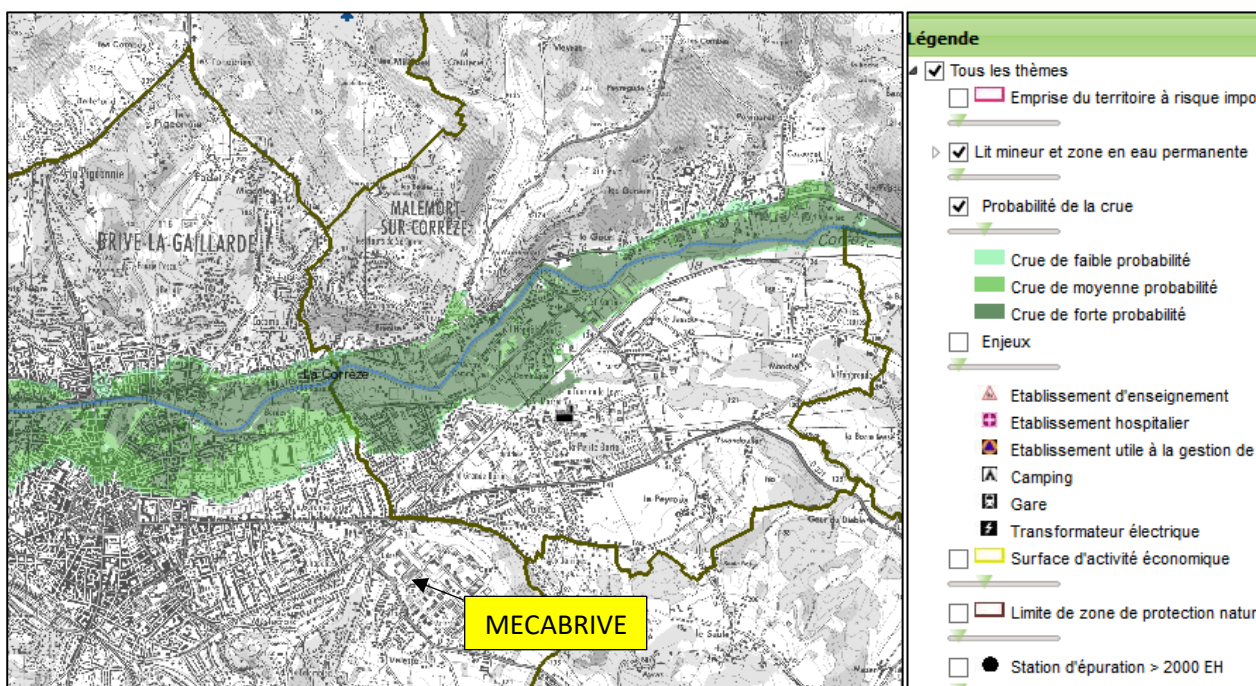


Figure 52 : risque inondation

B.2.15.2. Les séismes

Depuis le 1^{er} mai 2011, la réglementation et le zonage sismique de la France a été revu dans ces nouveaux décrets et arrêtés :

- Décret n°2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique
- Décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 portant sur la délimitation des zones de sismicité du territoire français
- Arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal » relatifs à la prévention du risque sismique. En particulier, l'article R.563 du Code de l'environnement définit :
 - Le risque « normal » ;
 - Le risque « spécial » ;
 - Les Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles ;
 - Le zonage sismique de la France :
 - ☞ Zone 1 : sismicité très faible
 - ☞ Zone 2 : sismicité faible
 - ☞ Zone 3 : sismicité modérée
 - ☞ Zone 4 : sismicité moyenne
 - ☞ Zone 5 : sismicité forte

L'établissement se situe dans une zone 1 dite à « risque très faible ». Aucune disposition parasismique n'est exigée.

B.2.15.3. La foudre

L'arrêté du 4 octobre 2010 modifié relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation, stipule que les installations classées visées en son article 16, doivent faire l'objet d'une analyse du risque foudre (ARF) réalisée par un organisme compétent, c'est-à-dire reconnu par un organisme indépendant selon un référentiel approuvé par le ministère chargé de l'environnement.

L'analyse du risque foudre identifie les équipements et installations dont une protection doit être assurée. Elle est basée sur une évaluation des risques réalisée conformément à la norme NF EN 62305-2. L'ARF ne prend pas en compte les dispositifs de protection existants. Elle définit uniquement les niveaux de protection nécessaires aux installations.

En cas de besoin de protection identifié par l'ARF, une étude technique est nécessaire afin de définir précisément les mesures de prévention et les dispositifs de protection à mettre en place, leurs implantations, ainsi que les modalités de leur vérification et de leur maintenance.

Suite à l'étude technique, l'exploitant a pour obligation de faire appel pour l'installation du système de protection à un organisme spécialisé différent de celui qui a réalisé l'ARF et l'étude technique.

Après installation du système de protection, l'exploitant doit faire appel à un organisme qualifié différent de l'installateur du système de protection afin d'effectuer la vérification initiale du système de protection.

Enfin l'ARF doit être systématiquement mise à jour à l'occasion de modifications notables des installations nécessitant le dépôt d'une nouvelle autorisation au sens de l'article R.512-33 du code de l'environnement et à chaque révision de l'étude de dangers ou pour toute modification des installations qui peut avoir des répercussions sur les données d'entrées de l'ARF.

B.3 ANALYSE DES EFFETS NEGATIF ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS

B.3.1 LA POPULATION

Les alentours du site sont principalement des habitations et des administrations ou entreprises.

Le volet sanitaire prendra en compte les effets sur l'hygiène et la sécurité publique de l'augmentation des émissions par les voies de transfert atmosphère et eau.

Les valeurs de rejet fixées dans le présent dossier ne présentent pas d'impact sur la santé des personnes vivant aux alentours.

B.3.2 LA FAUNE ET LA FLORE

B.3.2.1. NATURA 2000 :

Il n'y a pas de site Natura 2000 dans un rayon de 5 km. Cependant, les rejets aqueux du site se font dans le Pian, qui rejoint la Corrèze. Cette dernière rejoint la Vézère qui se jette dans la Dordogne. La Vézère est classée Natura 2000 d'Uzerche à la limite départementale 19/24.

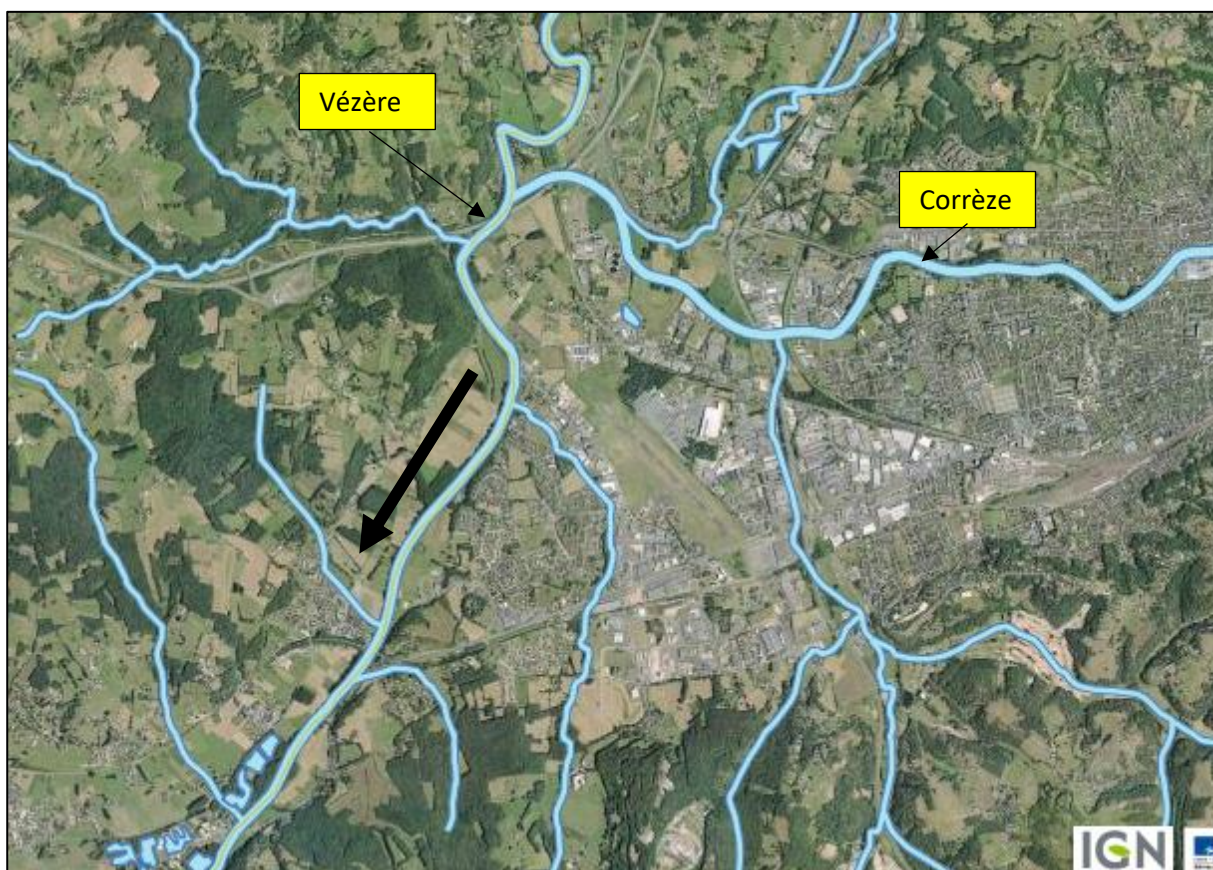


Figure 53 : Natura 2000 vallée de la Vézère d'Uzerche à la limite départementale 19/24

Sens d'écoulement des rivières



La NATURA 2000, Vallée de la Vézère d'Uzerche à la limite départementale 19/24 n'est pas localisée sur le périmètre d'implantation de la société MECABRIVE INDUSTRIES. Il n'y a donc pas d'effet direct sur la NATURA 2000. Le bâtiment où va s'implanter la nouvelle chaîne de décapage titane est déjà existant, car anciennement dédié à la zone de réception – expédition. Le site reste en majorité bétonné. La société MECABRIVE INDUSTRIES n'envisage pas de modifier le site. Il n'y a donc pas de consommation d'espace sur la Natura, ni d'imperméabilisation supplémentaire prévue. De ce fait, les seuls effets indirects sur la Natura 2000 ne concernent que les rejets aqueux de MECABRIVE INDUSTRIES dans le Pian, pour un rejet final dans la Corrèze, puis la Vézère.

MECABRIVE INDUSTRIES est située en zone pouvant accueillir des industries (zone UF du Plan d'Occupation des Sols) en dehors des périmètres de protection de ZNIEFF.

L'impact du site sur la faune et la flore locale est donc très limité.

Le site rejette ses eaux industrielles usées (après traitement sur site) dans le Pian, donc par l'intermédiaire de la Corrèze dans la Natura 2000.

B.3.2.1.1 Première évaluation : formulaire d'évaluation de l'incidence sur une zone Natura 2000 :

Ce formulaire constitue le premier niveau de l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000. Il permet de répondre à la question préalable suivante : le projet est-il susceptible d'avoir une incidence sur le site Natura 2000 ?

Coordonnées du porteur de projet :

Nom (personne morale ou physique) : MECABRIVE INDUSTRIES

Adresse : 1, impasse langevin

Commune et département : Brive-la-Gaillarde (Corrèze)

Nom du projet : Implantation d'un atelier de décapage titane sur le site actuel de MECABRIVE Industries

Etape 1 : Description du projet et recensement des incidences potentielles

a. Nature du projet

Préciser le type de projet envisagé (exemple : travaux ou aménagements soumis à la loi sur l'eau : création d'un plan d'eau, travaux dans un cours d'eau, drainage ; manifestation sportive relevant du code du sport, coupes d'arbres ou défrichements soumis à autorisation, occupation d'une dépendance du domaine public de l'Etat, etc....)

L'objectif du projet est d'implanter sur le site actuel de la société MECABRIVE Industries une nouvelle chaîne de décapage titane, dans des locaux industriels existants et anciennement occupés par la zone de réception-expédition des marchandises. Le projet ne prévoit aucune modification extérieure des bâtiments existants. De plus l'ensemble de l'activité sera localisé à l'intérieur du bâtiment. Les seules modifications seront la mise en place d'un mur coupe-feu côté 126^{ème} RI pour assurer qu'un éventuel incendie n'ait pas d'impact à l'extérieur du site.

Le parking de la société est déjà imperméabilisé, les eaux pluviales sont envoyées dans le réseau d'eau pluviale du site. Hormis 1600 m² environ d'espaces verts, le reste du site (c'est-à-dire environ 13000 m²) est intégralement imperméabilisé.

b. Localisation du projet

Joindre dans tous les cas une carte de localisation précise du projet, de la manifestation ou de l'intervention (emprises temporaires et définitive, chantier, accès etc.) sur une photocopie de carte IGN au 1/25 000ème et un plan descriptif du projet (plan de masse, plan cadastral, etc.).

Voir cartes en **annexe 1 et 2** et plan détaillé en **annexe libre de ce dossier**.

Le projet est situé hors site(s) Natura 2000. A quelle distance des sites les plus proches ?

A **10 km** du site Vallée de la Vézère d'Uzerche à la limite départementale 19/24. N° de site :(FR 7401111)

Le projet est situé à l'intérieur, en tout ou partie, d'un site Natura 2000 (indiquer l'emplacement du projet sur un plan détaillé à l'échelle du site)

c. Étendue du projet (à renseigner si ces informations ne sont pas déjà fournies par ailleurs dans le dossier)

• Emprises au sol temporaire et permanente de l'implantation ou de la manifestation (si connue):

Emprise des parcelles cadastrales n° 426 et 428 : surface de 14 663 m² pour l'ensemble du site appartenant à MECABRIVE INDUSTRIES. Projet localisé sur la parcelle 428 uniquement au nord de la parcelle dans un bâtiment dédié de 420 m².

• Longueur (si linéaire impacté) : _____ / _____ (m.)

• Emprises en phase chantier: _____ / _____ (m.)

• Aménagement(s) connexe(s):

Préciser si le projet génèrera des aménagements connexes. Si oui, décrire succinctement ces aménagements.

Exemples : voiries et réseaux divers, parking, zone de stockage, coupe, défrichement, arrachage, remblai, terrassement, village de tentes, tribunes, WC/sanitaires, traitement chimique, etc

Pour les manifestations sportives ou de loisir : infrastructures permanentes ou temporaires nécessaires, logistique, nombre de personnes attendues...

Pas de modifications d'aménagement sur le site, si ce n'est l'implantation d'une structure amovible pour recevoir la zone de réception –expédition des pièces.

d. Nature et étendue des influences potentielles du projet

Selon les cas, un projet peut avoir une influence sur une zone plus étendue que la seule emprise du projet. Cette zone d'influence dépend à la fois de la nature du projet et des milieux naturels environnants. Les incidences d'un projet sur son environnement peuvent être plus ou moins étendues (rejets dans le milieu aquatique, bruit, poussières...). La zone d'influence est en général plus étendue que la zone d'implantation.

Cochez ci-après les perturbations potentielles du projet et précisez leur étendue (sur la carte au 1/25 000ème si possible).

Destruction de milieux naturels (pelouses sèches, prairies ; boisements, haies...)

Déplacement des espèces (zone d'alimentation, de reproduction, de repos)

Coupure de la continuité des déplacements des espèces

Rejets dans le milieu aquatique (eau pluviale, eaux usées, ...)

Les eaux pluviales sont collectées sur site dans un réseau type séparatif. En cas d'accident, ces eaux sont confinées à l'intérieur du site (incendie par exemple). Des ballons seront mis en place sur la sortie du réseau d'eaux pluviales. Ainsi, si ces eaux sont souillées par un éventuel incendie, elles seront confinées sur le site jusqu'à attente d'enlèvement de ces eaux polluées par un centre agréé.

Les eaux industrielles sont traitées sur site dans une station type physico-chimique. Après traitement, les eaux sont rejetées dans le réseau d'eaux pluviales qui rejoint le Pian.

- Vibrations, bruits
- Poussières (pistes de chantier, circulation, ...)
- Stockage de déchets

Les déchets dangereux (boues de station, produits chimiques, peintures) sont stockés à l'intérieur des bâtiments sur des zones en rétention.

- Pollutions prévisibles (utilisation de produits chimiques...) si oui, de quelle nature ? acides, bases, cyanures, chromes VI

- Autres atteintes possibles, lesquelles :

Tous les produits chimiques ainsi que les cuves de traitement sont placés en rétention de volume et de qualité conformes à la réglementation.

e. Période et durée envisagées des interventions

Période prévue :

Durée envisagée :

Activité • diurne • nocturne

Phasage (*préciser le déroulement des travaux ou de la manifestation*) :

Le projet ne prévoit pas de modification de l'aspect extérieur du site.

f. Conclusion

- A ce stade, compte tenu de la nature, de la localisation et des influences potentielles du projet, il est possible de conclure que le projet n'est manifestement pas susceptible d'avoir un effet notable sur le site Natura 2000 (absence de destruction d'habitat naturel, de dérangement, de source de pollution, ...).

B.3.2.1.2 Impact sur les espèces et habitats

Les habitats sont vulnérables essentiellement à toute activité agricole, de ce fait les rejets de MECABRIVE INDUSTRIES n'auront pas d'impact sur les habitats.

Les espèces pouvant être impactées par une pollution des eaux sont le crapaud sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) et la chauve-souris (*Rhinolophus ferrumequinum*). Néanmoins, on ne retrouve pas l'ensemble de ces espèces à proximité de la confluence de la Corrèze et de la Vézère ni en aval.

L'impact des rejets de MECABRIVE INDUSTRIES sur ces espèces est théoriquement inexistant.

B.3.2.2. ZNIEEF

Aucune ZNIEEF n'est répertorié à proximité du site.

B.3.2.3. ZICO

Aucune ZICO n'est répertorié à proximité du site.

B.3.2.4. Zone humide

Aucune Zone humide n'est répertoriée à proximité du site.

B.3.2.5. Conclusion sur l'impact sur la faune et la flore

Aucune ZNIEEF, ZICO ou zone humide n'est répertorié à proximité du site. Seule la zone NATURA 2000, la vallée de la Vézère d'Uzerche à la limite départementale 19/24 est identifiée.

Les espèces qui sont recensées dans la Natura 2000 (Crapaud, chauve-souris) ne sont potentiellement pas impactées par les rejets ainsi que par l'activité de MECABRIVE INDUSTRIES. En effet, l'implantation de MECABRIVE INDUSTRIES sur ce site n'entraîne pas de modification du milieu étant donné que le site est déjà existant. Le site a déjà un usage industriel, et aucuns travaux extérieurs ne sont prévus (pas de nouvelle imperméabilisation des sols,). De plus, l'ensemble de l'activité est localisé à l'intérieur du site, ce qui limite considérablement l'impact éventuel sur la faune ou la flore. Comme démontré ci-dessus, les espèces ne seront théoriquement pas impactées par les rejets dans la Natura 2000. On peut donc en déduire que l'impact sur la faune et la flore sera théoriquement inexistant.

B.3.3 SITES ET PAYSAGES

- **Sites classés et sites inscrits**

Aucun site classé ou inscrit n'est localisé à proximité du site. L'impact est donc nul.

- **Paysages**

L'entreprise est entourée d'habitations ou d'entreprises. Néanmoins une barrière végétale arborée le long de l'impasse Langevin permet une bonne intégration paysagère.



Figure 54 : intégration paysagère

Etant donné que l'ensemble de l'activité sera localisé à l'intérieur du bâtiment, et qu'il n'y a pas de modification du site existant, l'impact paysager sera faible.

B.3.4 BIENS MATERIELS

Les alentours du site sont principalement constitués d'habitations ou d'entreprises.

De plus, l'ensemble de l'activité étant localisé à l'intérieur du site, l'impact sur les biens matériels des alentours est quasiment nul.

B.3.5 LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

En ce qui concerne la **continuité écologique**, le site est déjà imperméabilisé. Il n'y aura pas de modification de la surface étanche. La continuité écologique sera donc identique à ce qu'elle est aujourd'hui.

B.3.6 LE CLIMAT

La prise en compte des émissions de gaz à effet de serre (GES) sur le climat devient un axe déterminant des stratégies d'entreprise en matière d'environnement.

La mise en œuvre d'actions de réduction des émissions de GES à la source constitue donc l'étape prioritaire.

Ceci est obligatoire pour aller vers un développement durable et responsable.

Généralités :

L'éclairage : En cas d'absence, les salariés veillent à éteindre les lumières. Ils utiliseront au mieux de la lumière naturelle.

Le parc informatique : La mise en veille automatique des ordinateurs est paramétrée. En cas d'absence, l'écran de l'ordinateur est éteint.

Les imprimantes et photocopieurs : En cas d'absence, le matériel bureautique est éteint.

Le chauffage et la climatisation : Le chauffage et la climatisation sont les premiers postes de consommation d'énergie des bâtiments. La nuit les chauffages sont réduits.

Le chauffage des bains :

Sur les chaînes A, B, C et D : le chauffage est réalisé par des résistances électriques,

Sur le projet, le dégraissage et l'étuve fonctionneront au gaz, dans le but de diminuer les coûts d'exploitation.

Le chauffage consomme essentiellement de l'électricité ainsi que des ressources fossiles non renouvelables (gaz). Les groupes froids nécessitent quant à eux beaucoup d'électricité et l'utilisation de fluides frigorigènes qui sont de puissants gaz à effet de serre s'ils sont libérés dans l'atmosphère (ce qui est le cas pour les groupes froids mal entretenus). De ce fait, la société procède à un entretien annuel des groupes froids.

Les pistes pour réduire la consommation énergétique relative au chauffage et au refroidissement :

- En hiver, si le bâtiment dispose de thermostat, régler la température sur 19°C. Passer de 20°C à 19°C permet d'économiser 7% des consommations énergétiques. D'autre part, éviter les chauffages d'appoint.
- En été, si le bâtiment dispose de protections solaires (stores, volets), les fermer pendant la journée pour conserver la fraîcheur accumulée aux heures fraîches de la nuit et du matin. Eviter le plus possible la climatisation. S'il y a utilisation de la climatisation, la régler au maximum 4°C en dessous de la température extérieure, sans descendre en dessous de 26°C. Faute de climatisation, privilégier un ventilateur plafonnier car il brasse beaucoup d'air.
- Toute l'année, si cela est possible, veiller à éteindre le chauffage ou la climatisation lorsque l'on ouvre les fenêtres, et mieux isoler son bâtiment en pratiquant notamment la thermographie.

Conclusion :

D'une manière générale, l'impact sur le climat est faible.

B.3.7 LE PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE

Il n'y a pas de sites archéologiques ou de ZPPAUP à proximité. (Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager). L'impact sera donc nul.

B.3.8 LE SOL

Le projet ne va pas générer une augmentation de surface imperméabilisée et n'aura donc pas d'influence sur le drainage des eaux de ruissellement. Il n'y aura pas de stockage extérieur excepté une benne étanche de déchets industriels banals.

Les rejets aqueux proviennent des eaux de rinçage ou des vidanges de bains usés rejetées par MECABRIVE INDUSTRIES après passage sur la station de dépollution.

La Société MECABRIVE INDUSTRIES a pris des dispositions pour réduire les nuisances pouvant en résulter :

- Réduction de la pollution à la source : maîtrise du temps d'égouttage,
- Mise en place de chaînes automatiques pour l'ensemble du traitement,
- La séparation des produits et bains de traitement par famille pour éviter tout mélange de substances incompatibles,
- Mise en place de rétention sous les chaînes de traitement et pour tous les stockages liquides,
- Création d'un confinement des eaux éventuellement polluées (incendie),
Organisation de la collecte des déchets,
- Rejet zéro cyanure.

En mode normal, il n'y a pas d'impact. En mode dégradé, les éventuels impacts des eaux sont liés à des débordements et des éclaboussures, qui seront retenues dans les rétentions.

B.3.9 L'EAU

Le site de MECABRIVE INDUSTRIES n'est pas situé dans un périmètre de protection d'un captage d'eau potable.

B.3.9.1. Utilisation de l'eau sur le site

B.3.9.1.1 Origine

La Société MECABRIVE INDUSTRIES est équipée d'un seul réseau d'alimentation en eau : le réseau de distribution publique de la commune de Brive-la-Gaillarde.

B.3.9.1.2 Evolution des consommations d'eau sur le site

L'évolution des consommations d'eau du site de Brive-la-Gaillarde est présentée ci-dessous :

Tableau 32 : Evolution des consommations d'eau

ANNEE	CONSOMMATION (m ³ /an)		
	Site	Dont TS + Ressuage	Dont usage sanitaire et autres usages
2013	1992	1289 (4 régé)	703
2014	2168	1571 (6 régé)	402

Pour le projet, les consommations liées à l'usage industriel passeront de 1571 m³/an à 1700 m³/an, soit une augmentation de 8% maximum pour une augmentation d'activité de 15%.

B.3.9.2. Utilisation d'eau en traitement de surface

B.3.9.2.1. Consommation d'eau en traitement de surface

Les différents compteurs d'eau permettent de suivre la consommation en eau du site. Elle est principalement liée aux procédés de traitement de surface : les 5 chaînes A, B, C, D et E et ponctuellement au ressuage.

Tableau 33 : répartition des consommations d'eau 2014

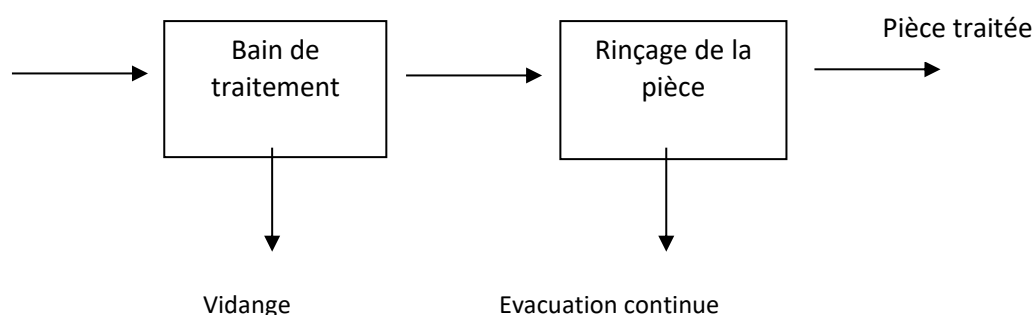
Usage	Consommation (m ³ /an)
TS	249
Ressuage	263
Eau recyclée	459
Lubrifiants	116
Chauffage	79
Régénération des résines	600
Sanitaires	402
Total :	2168

Les 249 m³ TS servent à la mise à niveau des bains et au détassage du charbon actif du ressuage.

La consommation liée au traitement de surface est de 249 m³ + 459 m³ pour l'appoint au niveau des chaînes et 600 m³ (6 régénérations en 2014) pour la régénération des résines, soit un total de 1308 m³ en 2014.

B.3.9.2.2. Analyse des modes de fonctionnement

Les modes de fonctionnement des installations de traitement de surface (traitement chimique et traitement électrolytique) peuvent être résumés à partir d'un module élémentaire comprenant un bain de traitement et son rinçage associé :



Le bain de traitement est présent dans une cuve de stockage. En fonction de la surface traitée, le bain de traitement va vieillir et des vidanges partielles en discontinu de bains usés sont opérées pour assurer le renouvellement de la solution.

Chaque opération de traitement doit être suivie d'un rinçage pour assurer une barrière de pollution vis-à-vis du bain qui suit. La cuve de rinçage est pourvue d'une arrivée d'eau pour laver la pièce de la pellicule du bain entraînée et l'effluent résultant sera évacué en continu vers la station de traitement physico-chimique.

L'opération de traitement de surface va donc générer une pollution liquide à deux niveaux :

- Pollution en discontinu provenant de la vidange des baignoires usées,
- Pollution en continu provenant de l'évacuation des effluents de rinçage en circuit ouvert.

Les différentes gammes de traitement de surface appliquées par MECABRIVE INDUSTRIES sont constituées d'un ensemble de modules élémentaires (bain de traitement + rinçage).

B.3.9.2.3. Collecte des effluents de traitement de surface

Les baignoires usées (hormis les baignoires de nickel chimique, zincate, les rinçages morts nickel et certains acides nitriques (B107,2-112, 1-012 et 1-08) sont collectés en cuve sur site et envoyés en centre agréé.

Les autres baignoires usées sont traitées in situ à la station physico-chimique.

Les baignoires de rinçages fonctionnent en circuit fermé sur résines échangeuses d'ions. Au besoin, les résines sont régénérées sur site.

En 2014, 6 régénérations ont été réalisées.

Le rejet en 2014 est de 750 m³ (Compteur STEP) qui correspond aux baignoires traitées in situ et aux eaux de régénération des résines échangeuses d'ions.

Les baignoires usées relatives au projet seront traitées en centre agréé, ainsi que les rinçages morts.

Le rinçage recyclé fonctionnera en circuit fermé sur les échangeurs d'ions actuels.

Le laveuse de gaz fonctionnera sur la boucle de recyclage du site.

La station fonctionne actuellement environ 2 jours par semaines (830 heures par an). L'impact du projet sera négligeable.

Pour un débit moyen de 900 L/h, un débit instantané maximum de 1000 L/h est à prendre en compte.

B.3.9.2.4. Rejet après traitement des effluents de traitement de surface

Les rejets d'effluents après aménagements sont estimés à 800 m³/an.

B.3.9.2.5. Bilans hydrauliques et massiques (pour un fonctionnement en 3 X 8)

- **Bilans hydrauliques prévisionnels :**

Les consommations d'eau totales pour l'activité de traitements de surface seront de 1350 m³/an (Estimatif).

Les rejets liés à cette activité seront de 766 m³/an (3.45 m³/jour, 1 m³/heure lissé). Une partie de l'eau consommée part en évaporation.

Pour un débit moyen de 200 l/h, un débit instantané maximum de 500 l/h est à prendre en compte.

- **Bilan des consommations spécifiques :**

Les consommations spécifiques des chaînes de traitements de surface sont calculées dans le tableau ci-dessous. Pour chaque chaîne, on calcule la consommation spécifique Cs comme suit :

$$Cs = Ce / (m^2 * fr)$$

- Ce : Consommation d'eau pour la chaîne considérée
- m² : Surface traitée en m²/an
- fr : Nombre de fonctions de rinçage

Ici, nous ne disposons pas de compteur spécifique pour les chaînes existantes, il n'est donc pas possible de calculer séparément la Cs.

Pour le calcul de la consommation spécifique, nous devons tenir compte des eaux rejetées (on ne compte pas l'évaporation), soit 750 m³ (Compteur station), auxquels on ajoute les 16 m³ de baux usés éliminés en centre agréé (liés au projet) ; ce qui fait un total de 766 m³.

Tableau 34 : Consommation spécifique prévisionnelle à 2017

LIGNE	Désignation	m ² /an	Nbre fonctions	m ² *fonction	rejet en m ³
A	OAS, passivation inox, phosphatation manganèse	2000	4	8000	766
B	Décapage alcalin, décapage acide, OAT	52000	2	104000	
C	Aoldine 1200, Alodine 1500, Surtec 650	9600	3	28800	
D	Nickel chimique	3000	4	12000	
Projet E	Décapage titane	9600	2	19200	10
Consommation spécifique					4,5

L'activité de traitements de surface aura une consommation spécifique de **4.5 L/m²/fonction de rinçage**, conforme aux exigences des 8 l/m²/fonction de l'arrêté Ministériel du 30 juin 2006.

B.3.9.3. Réseaux de collecte

Les réseaux d'alimentation et de collecte sont présentés sur le plan en de détail.

B.3.9.3.1. Les circuits d'alimentation d'eau

Le circuit d'alimentation est l'eau de ville. Il y a un point de raccordement. Un disconnecteur sera mis en place pour les eaux industrielles.

B.3.9.3.2. Les eaux usées à usage domestique (EU)

Les eaux sanitaires sont canalisées et sont rejetées dans le réseau unitaire raccordé à la station d'épuration de Gourgue Nègre gérée par l'agglomération de Brive (Délégation de service public à la SAUR) qui valorise ses boues dans l'agriculture (via la production de compost normé) et rejette dans la rivière Vézère. Un obturateur anti-pollution à déclenchement manuel autonome sera mis en place.

B.3.9.3.3. Les eaux pluviales (EP) et de ruissellement (ER) :

Le site dispose d'un point de rejet des eaux pluviales. Le réseau rejoint le Pian, puis la Corrèze, la Vézère et la Dordogne. Un séparateur hydrocarbure a été mis en place pour traiter les eaux pluviales. Un obturateur sera mis en place sur le réseau pour confiner les eaux incendie.

B.3.9.3.4. Les eaux industrielles :

Les eaux industrielles correspondent aux activités de traitement de surface.

Les rinçages contenant des cyanures sont traités sur résines échangeuses d'ions en circuit fermé et régénérées en centre agréé.

Les rinçages acido-chromiques sont traités sur résines échangeuses d'ions fixes et régénérées in situ dans la station physico-chimique du site.

Les eaux de rinçage du ressuage sont traitées sur charbon actif avant rejet au milieu naturel. Le charbon est éliminé en centre agréé.

Les bains usés de nickel chimique, bondal (avec cyanures) et acide fluorhydrique sont évacués en tant que déchet en centre agréé.

Les autres effluents issus des traitements de surface sont également traités in situ dans la station physico-chimique du site avant rejet dans le réseau des eaux pluviales qui rejoint le Pian.

B.3.9.4. Station de traitement des effluents

MECABRIVE INDUSTRIES dispose d'une station de détoxification des effluents de traitement de surface au fil de l'eau avec rejet dans le réseau des eaux pluviales.

B.3.9.4.1. Synoptique de la station

Le synoptique simplifié de la filière de traitement projetée a été décrit au chapitre A.

B.3.9.4.2. Rejet des effluents

L'arrêté préfectoral actuel (28 octobre 1992) autorise le déversement des eaux industrielles usées dans le milieu naturel.

Pollution des eaux (Extrait de l'arrêté du 28 octobre 1992)

Les rejets d'eaux résiduaires seront évacués conformément aux prescriptions de l'instruction ministérielle en date du 6 juin 1953 relative à l'évacuation des eaux résiduaires et à l'arrêté ministériel du 26 septembre 1985 relatif aux ateliers de traitement de surface. Ils devront notamment respecter les normes de rejets fixées à l'article 15 du présent arrêté.

Article 15 :

Les normes de rejet en termes de concentration des produits seront définies comme suite, en mg/L d'effluent rejeté, contrôlées sur l'effluent brut non décanté :

Tableau 35 : normes de rejet

Paramètre	Concentration (mg/L)	Flux (g/h)
Métaux totaux	15	45
Chrome hexavalent	0.1	0.3
Chrome total	3	9
Fer	5	15
Nickel	5	15
Aluminium	5	15
Paramètre	Concentration (mg/L)	Flux (g/j)
MES	30	90
Fluorures	15	45
Phosphates	10	30
DCO	150	450
Hydrocarbures totaux	5	15
CN	0.1	0.3
Nitrites	1	3
DBO	500	1500
Concentration en matières organiques exprimée en azote total	150	450

Article 16 : les rejets devront respecter les caractéristiques suivantes :

- Le pH devra être compris entre 6.5 et 8.5,
- La température devra être inférieure à 30°C,
- Le débit devra être inférieur ou égal à 3 m³/h.

B.3.9.5. Auto-surveillance et contrôle

Article 18 : un contrôle en continu sera effectué sur les effluents avant rejet. Il portera sur les débits et le pH.

Le pH mesuré sera enregistré en continu.

Le débit journalier sera consigné sur un support prévu à cet effet.

Article 19 : des contrôles du niveau des rejets en métaux (en fonction des caractéristiques présumées du rejet) seront réalisés par l'exploitant sur un échantillon moyen représentatif de la période considérée. A cet effet les prélèvements en continu devront être asservis aux débits.

Chaque jour en vue de déterminer le niveau des rejets en cyanures et chrome hexavalent,

Une fois par semaine en vue de déterminer le niveau des rejets en métaux, lorsque la technique le permet,

Des contrôles réalisés suivant les normes AFNOR dans ce domaine devront permettre de déterminer le niveau des métaux dans les rejets. Ces contrôles seront réalisés une fois par trimestre.

RSDE : L'arrêté préfectoral du 25 novembre 2013 fixe des prescriptions complémentaires de surveillance des rejets :

Tableau 36 : Surveillance pérenne RSDE

Nom du rejet	Substance	Périodicité	Durée de chaque prélèvement	Limite de quantification à atteindre (en µg/L)
Rejet d'eaux résiduaires	Nonylphénols	1 mesure par trimestre	24 h représentatives du fonctionnement de l'établissement	0.1
	Chrome et ses composés			5
	Cuivre et ses composés*			5
	Zinc et ses composés			10
	DEHP** Di(2-ethylhexyl) phtalate			1

* : Après une mesure, l'exploitant en adresse un bilan à l'inspection des installations classées. Si les résultats s'avèrent inférieurs au seuil imposant une surveillance pérenne, alors le programme de surveillance pourra être abandonné pour ces substances.

** : Un an après la mise en place de cette surveillance, l'exploitant en adresse un bilan à l'inspection des installations classées. Si les résultats s'avèrent inférieurs au seuil imposant une surveillance pérenne, alors le programme de surveillance sera revu.

Résultats d'auto-surveillance :

Le tableau ci-dessous présente les résultats d'auto-surveillance pour l'année 2014 et mi-2015 :

Tableau 37 : résultats d'auto-surveillance eau

ANALYSE	UNITE	METHODE	Valeur moyenne rejetée	VALEURS LIMITES		INDICATIF Bref TS	oct-15	Juin 2015	fév 2015	Dec 2014	Sept 2014	Mai 2014	JANV 2014
				ARRETE MBI	ARRETE 2006								
PHYSICO-CHIMIQUE													
Température	° C		18,9	<30 °C	<30 °C	-	18,31	19,4	18,2	18,4	19,8	19,4	18,4
pH à 20 °C	unité pH	NFT 90008	7,9	6,5 à 8,5	6,5 à 9,0	-	7,7	7,7	7,9	7,6	7,9	8,4	7,8
Matière en suspension (filtre millipore AP4004705)	mg/L	NF EN 972	13,5	30,0	30,0	11079,0	8	9,3	27	6,8	3,2	32	2,4
MATIERE ORGANIQUE													
Nitrites, N	mg / L N	NF EN ISO 13395	16,6	1,0	20	-	16	3,62	43,3	42,9	2,36	0,92	6,26
Azote			5,05			-	4,87	1,1	13,2	13,1	0,72	0,28	1,91
Phosphore Total, P	mg / L P	NF EN ISO 13395	73,12	10,0	10,0	0,5-10	4,63	8,33	80,3	59,7	7,92	276	6,45
Demande Chimique en Oxygène DCO	mg / L O2	NFT 90101	103,67	150,0	300,0	100-500	30	41	151	96	37	262	35
Fluorures, F	mg / L F	NF EN ISO 10304-1	23,55	15,0	15,0	10-20	23	24	14	23	42	34	4,3
OLIGOELEMENTS METAUX													
Aluminium Total, Al	mg / L Al	NF EN ISO 11885	0,27	5,0	5,0	1-10	0,2	0,05	0,5	0,34	0,07	0,41	<0,05
Argent Total, Ag	mg / L Ag	NF EN ISO 11885	0,01		0,5	0,1-0,5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chrome Hexavalent (Chrome VI), Cr VI	mg / L Cr	NFT 90043	0,015	0,1	0,1	0,1-0,2	0,021	0,011	0,019	<0,02	<0,01	<0,01	0,02
Chrome Total, Cr	mg / L Cr	NF EN ISO 11885	0,544	3,0		0,1-2	0,005	0,163	2,09	0,494	0,204	0,215	0,095
Cuivre Total, Cu	mg / L Cu	NF EN ISO 11885	0,02		2,0	0,2-2	0,005	0,018	0,052	0,019	0,017	0,033	0,007
Fer Total, Fe	mg / L Fe	NF EN ISO 11885	0,11	5,0	5,0	0,1-5	0,12	0,05	0,36	0,12	0,05	0,05	0,02
Etain Total, Sn	mg / L Sn	NF EN ISO 11885	0,02		2,0	0,2-2	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Nickel Total, Ni	mg / L Ni	NF EN ISO 11885	1,79	5,0	2,0	0,2-2	0,26	0,199	3,45	0,397	0,021	6,61	0,069
Zinc Total, Zn	mg / L Zn	NF EN ISO 11885	0,02		3,0	0,2-2	0,034	0,013	0,035	0,017	0,021	0,016	0,017
Total Metaux	mg / L	NF EN ISO 11885	2,72	15,0		-	0,044	0,504	6,506	1,387	0,383	7,334	0,228
MICROPOLLUANTS ORGANIQUES DIVERS													
Cyanures libres, CN	mg / L CN	NF EN ISO 14403	0,01	0,1	0,1	0,01-0,2	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Hydrocarbures (C10 - C40)	mg / L	NF EN ISO 9377-2	0,03	5,0	5,0	1-5	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,1	<0,1	<0,1

Explication des paramètres non conformes (en rouge) : en février 2015, il y a eu une fuite sur la chaîne de nickel qui a été réparée. En ce qui concerne les paramètres F et Ni, MECABRIVE a décidé de ne plus envoyer les rinçages morts après nickel et après bain contenant des fluorures à la station, ils sont évacués en centre agréé.

Les substances suivies dans le cadre de la RSDE sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Paramètres	Unités	LQ	Valeur limite (30/6/2006)	MTD	juin-15	mars-15	déc-14	sept-14	mai-14	janv-14
Matières en suspension (MES)	mg/l	2	30	5-30	9,3	27	6,8	3,2	32	2,1
DCO	mg O2/l	30	300	100-500	41	151	96	37	272	<30
Chrome (Cr)	µg/l	5	2100	100-2000	163	2090	494	204	215	95
Cuivre (Cu)	µg/l	5	2000	200-2000	18	52	19	17	33	7
Zinc (Zn)	µg/l	10	3000	200-2000	13	35	17	21	16	17
Diéthylhexylphtalate (DEHP)	µg/l	1	1	-	<1.00	<0,1	<1.00	1,5	69,4	<1
Nonylphénols linéaires et ramifiés	µg/l	0,05	-	-	0,62	<0,05	<0,05	-	-	-
Nonylphénol	µg/l	0,05	0,1	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,3
4-n-nonylphénol	µg/l	0,05	-	-	1,4	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1
4-Nonylphenols monoethoxylate	µg/l	0,05	-	-	1,5	3,1	1,3	1,2	<0,05	<0,1
4-Nonylphenols diethoxylate	µg/l	0,05	-	-	0,62	<0,05	0,89	0,17	<0,05	<0,1
Octylphenols	µg/l	0,05	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1
4-n-octylphenol	µg/l	0,05	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1
4-tert-Octylphenol	µg/l	0,05	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1
4-tert-Octylphénol Monoéthoxylate	µg/l	0,05	-	-	0,24	<0,05	0,12	<0,05	<0,05	0,2
4-tert-Octylphénol Diéthoxylate	µg/l	0,05	-	-	0,27	<0,05	0,15	<0,05	<0,05	<0,1

Les valeurs limites surlignées en jaune sont celles imposés au site depuis le 25/11/2013.

Les analyses des effluents de ressuage sont suivies en interne et conformes à la réglementation.

B.3.9.6. Risque de pollution accidentelle

Afin de se prémunir contre tout risque d'écoulement de produit liquide, un certain nombre de mesures de prévention et de protection est mis en place :

- Présence de rétentions sous les zones de dépotage,
- Le personnel est formé à la manipulation des produits,
- Présence de rétention pour les différentes zones : détaillées dans l'étude de danger.

B.3.9.7. Impact des rejets MECABRIVE INDUSTRIES dans le Pian

L'étude ci-dessous a pour objectif d'évaluer l'acceptabilité des rejets industriels de MECABRIVE INDUSTRIES dans le milieu naturel.

Le pian est un cours d'eau de 8 km de long (Code hydrographique P3920500) pour lequel le SIE (Système d'Information sur l'Eau du bassin Adour-Garonne) ne présente aucune information. Il n'y a pas de station de mesure sur ce cours d'eau. L'impact des rejets de MECABRIVE a donc été réalisé sur la Corrèze.

Le module de la rivière Corrèze à Brive-la-Gaillarde est de 21 m³/s.

Impact hydraulique

Tableau 38 : Impact hydraulique

Débit journalier (m ³ /h)	
Débit moyen de la Corrèze	75 600
Rejet maxi de MECABRIVE INDUSTRIES	1
Impact rejet moyen MECABRIVE INDUSTRIES	1.32 10 ⁻⁵

L'impact hydraulique sur la Corrèze est négligeable.

Impact sur les paramètres connus et suivis :

Les valeurs des paramètres pertinents analysés dans la Corrèze à l'aval de Brive ont été récupérées sur le site <http://adour-garonne.eaufrance.fr>.

Tableau 39 : Concentration des différents paramètres dans la Corrèze

libellé paramètre	libellé support	libellé fraction	résultat de l'analyse	libellé unité
Aluminium	Sédiments	Matière sèche de particules < 63 µm	57490	mg/Kg de matière sèche
Chrome	Sédiments	Matière sèche de particules < 63 µm	45	mg/Kg de matière sèche
Cuivre	Sédiments	Matière sèche de particules < 63 µm	12,1	mg/Kg de matière sèche
Cyanures totaux	Eau	Eau brute	10	µgde cyanure /L
			10	
Fer	Sédiments	Matière sèche de particules < 63 µm	19660	mg/Kg de matière sèche
Matières en suspension	Eau	Eau brute	8,4	mg/L
			10	
			21	
			3,8	
			13	
			10	
			11	
			5,3	
			12	
			6,7	
			6,6	
			4,8	
9,4				
Nickel	Sédiments	Matière sèche de particules < 63 µm	10.4	mg/Kg de matière sèche
Nitrites	Eau	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	0,01	mg Nitrites/L
			0,04	
			0,03	
			0,03	
			0,02	
			0,01	
			0,02	
			0,01	
			0,02	
			0,02	
			0,01	
			0,02	
0,02				
NONYLPHENOLS LINEAIRES	Sédiments	Particule < 2 mm de sédiments	40	mg/Kg de matière sèche
Phosphore total	Eau	Eau brute	0,07	mg P/L
			0,07	
			0,06	
			0,05	
			0,06	
			0,1	
			0,05	
			0,05	
			0,06	
			0,06	
			0,05	
			0,05	
0,06				
Titane	Sédiments	Matière sèche de particules < 63 µm	2706	mg/Kg de matière sèche
Zinc	Sédiments	Matière sèche de particules < 63 µm	72	mg/Kg de matière sèche

L'impact des rejets MECABRIVE sur la Corrèze a été évalué à partir du calcul des flux rejetés :

Tableau 40 : impact des rejets MECABRIVE dans la Corrèze

Paramètre	Concentration moyenne au rejet (mg/L)	Concentration initiale dans la Corrèze (avant rejet) (mg/L)	Concentration avec le rejet dans la Corrèze (mg/L)	Variation
Aluminium	0,27	-	-	-
Chrome	0,5435	-	-	-
Cuivre	0,02	-	-	-
Cyanures totaux	<0,01	0,01	-	-
Fer	0,11	-	-	-
MES	13,45	9,4	9,40	2,16E-09
Ni	1,79	-	-	-
Nitrites	16,56	0,02	0,02	1,25E-06
Nonylphénols	<0,05	-	-	-
P Total	73,12	0,06	0,06	1,84E-06
Titane	-	-	-	-
Zinc	0,02	-	-	-

Le flux MECABRIVE rejeté dans la Corrèze sera négligeable par rapport aux flux actuellement relevés dans la rivière.

Cependant, des efforts seront poursuivis par la société pour réduire les rejets en nitrites et phosphore.

A l'horizon 2019, la société envisage le rejet 0 liquide sur site dans la mesure où les conditions technico-économiques le permettront.

Conclusion

Cette étude a montré que les rejets de la société MECABRIVE INDUSTRIES auront un impact faible dans la Corrèze, voire nul à compter de 2019.

B.3.9.8. Etude rejet 0 liquide sur site

Conformément à la circulaire du 10 janvier 2000, une étude technico-économique en rejet liquide nul a été réalisée par MECABRIVE en parallèle de ce dossier.

La STEP actuelle serait démantelée.

Le montant total des travaux est estimé à 550 k€, comprenant le démantèlement de la station existante, la fourniture et pose d'une station de pré-traitement par bâchée et d'un évapo-concentrateur.

La mise en place de cette station rejet 0 liquide sur site est programmée pour 2019 selon la situation économique de l'entreprise.

B.3.10 L'AIR

L'activité traitements de surfaces génère des émissions acides, basiques, chromiques ou cyanurés.

Le site rejette également des COV et des poussières liées à l'activité peinture.

La configuration du site est toutefois favorable. Il n'est pas gêné par des obstacles et ne favorise pas le confinement des émissions gazeuses.

B.3.10.1. Dispositions générales

La société MECABRIVE INDUSTRIES prend toutes les dispositions nécessaires afin de réduire les émissions à l'atmosphère. Les installations de traitement de l'air sont régulièrement suivies en interne pour vérifier leur bon état de fonctionnement et leur efficacité.

Les débits de traitement sont maintenus au minimum afin de réduire l'impact sonore.

Pour prévenir les risques de mélange des produits incompatibles, les réseaux de collecte en traitement de surface sont organisés par la nature des émissions susceptibles d'être émises. Des réseaux spécifiques sont distingués suivant :

- Un réseau TS1 chaîne A (Petite extraction) sauf les baignoires de phosphatation
- Un réseau TS2 chaînes B, C et phosphatation chaîne A (grosse extraction)
- Un réseau TS3 chaîne de nickel chimique (ligne D).

B.3.10.2. Sources d'émissions gazeuses

Les sources d'émissions gazeuses à l'atmosphère proviennent des installations de traitement de surface, des installations de peinture, des installations d'ajustage titane et aluminium et de la chaudière qui va être installée.

B.3.10.2.1. Les installations de traitement de surface

Les émissions atmosphériques des baignoires de traitement de surface sont captées à la source, aspirées et rejetées à l'atmosphère à travers des cheminées.

- Réseau acido-basique TS1
- Réseau acido-basique TS2
- Réseau nickel chimique TS3
- Projet décapage titane : 1 laveur avant rejet à l'atmosphère

B.3.10.2.2. Les cabines de peinture et zone de désolvatation

Les émissions des composés organiques volatils (COV) proviennent des quatre cabines d'application de peinture liquide et leurs équipements connexes.

B.3.10.2.3. L'ajustage

Les ateliers d'ajustage titane ou aluminium rejettent des effluents atmosphériques, notamment des poussières.

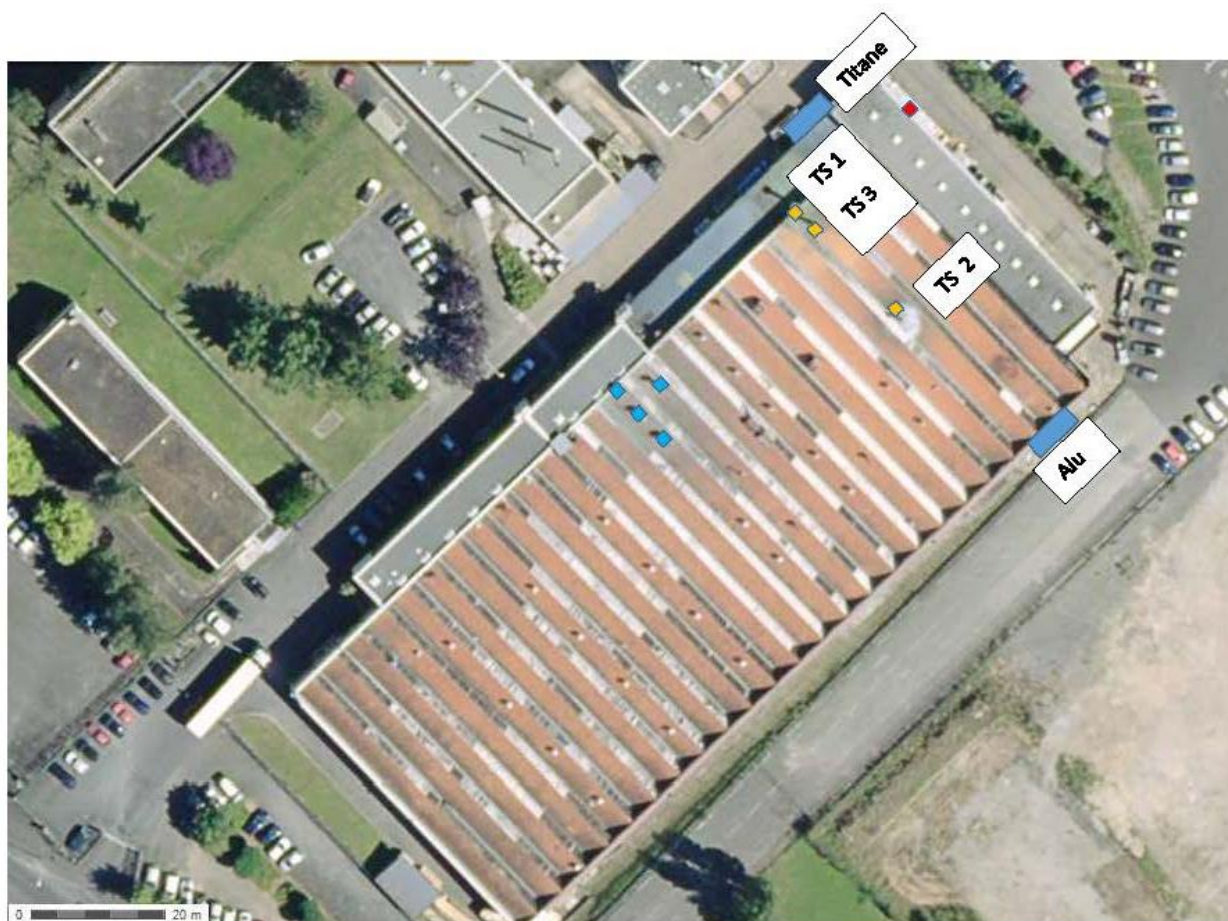
B.3.10.2.4. La chaufferie

La chaudière de chauffage génèrera des fumées comprenant principalement :

- Du CO
- Du CO₂
- Des NOx.

B.3.10.3. Conditions de rejet

Les rejets sont évacués par les cheminées suivantes :



◆ Rejet TS projeté

◆ Cabines peinture

Tableau 41 : Rejets évacués par les cheminées

Ateliers	N°conduit	Réseau	Diamètre de la cheminée (m)	Débit d'aspiration (Nm ³ /h)	Traitement	Vitesse de sortie (m/s)
Traitement de surface	1		0,60	3870	Aucun	4,4
	2		0,95	9620	Aucun	4,3
	3	Nickel chimique	0,60	10900	Aucun	12,3
	Projet	Décapage titane	0.80	19000	Laveur de gaz	10
Peintures liquides	1		0,50	8250	Filtre papier	13,4
	2		Identiques au rejet 1 peinture			
	3					
	4					
Ajustage aluminium	1	Dépoussiéreur aluminium	0,4	6240	Dépoussiéreur	15,7
Ajustage titane	1	Dépoussiéreur titane	0,31 X 0,21	3280	Filtre papier	15,8

La hauteur des cheminées est d'environ 8 mètres par rapport au sol. Les cheminées dépassent d'au moins 1 mètre du faitage.

B.3.10.4. Mesures mises en œuvre pour limiter la pollution atmosphérique

B.3.10.4.1. Atelier de traitements de surfaces

Les installations de traitement chimique et de traitement électrolytique bénéficient des derniers progrès de la technique en matière de captation des effluents gazeux.

Les bains chauffés et concentrés sont équipés de caissons de ventilation pour produire un assainissement satisfaisant.

Le principe de l'assainissement repose sur les points suivants, dans le respect de préconisations de l'INRS :

- La collecte des vapeurs est effectuée en collecteurs fermés,
- Les débits unitaires d'aspiration sont basés sur 2.500 m³/h/m² de surface aspirée,
- Des cheminées d'extraction séparative refoulent à l'extérieur,
- Les émissions atmosphériques sont captées, et rejetées dans le milieu naturel.

Chaque cuve le nécessitant est aspirée et équipée de gaines. Les débits sont calculés selon les recommandations de l'INRS (5^{ème} édition).

Leur section est déterminée en fonction du débit d'aspiration de la cuve pour minimiser les pertes de charge avec une vitesse <12 m/s. Elles sont équipées d'un registre de réglage.

Les aspirations sur les lignes A, B, C et D ne sont pas traitées, elles sont aspirées et rejetées directement à l'extérieur. L'aspiration sur la ligne E projetée sera reliée à un laveur de gaz.

Les rendements des équipements de traitement de l'air sur le laveur de cette nouvelle ligne de décapage titane sont les suivants (garantis par la société CMI SLETI, fournisseur de l'installation) :

- Acidité total exprimée en H+ = 95
- HF exprimé en F = 95
- Alcalins exprimés en OH- = 95
- NOx exprimés en NO2 <50

B.3.10.4.2. Application de peinture liquide

Les cabines d'application de peinture liquide sont équipées de filtres secs de classe G3 avant rejet dans l'atmosphère. Les fours de séchage n'ont aucun équipement particulier, ils rejettent directement dans l'atmosphère.

Les rejets des Composés Organiques Volatils (COV) auront lieu essentiellement pendant la phase d'application de peinture dans la cabine (plus de 85% des COV sont émis durant la phase d'application). Les COV émis lors de la phase de séchage ne représentent donc qu'une faible proportion.

Les rejets diffus des COV seront fortement limités et ceci grâce aux mesures suivantes :

- Stockage des déchets de peinture dans des récipients fermés
- Préparation des peintures sur un stand équipé d'une aspiration
- Séchage et cuisson de peinture dans des étuves fermés équipés d'une aspiration.

Les rejets des cabines de peinture sont conformes à la réglementation. Ils sont préalablement filtrés sur filtre papier.

B.3.10.4.3. Ajustage :

Les effluents de l'ajustage titane sont préalablement traités sur filtre papier, ceux de l'ajustage aluminium sur un dépoussiéreur.

B.3.10.4.4. Les chaudières de chauffage

La chaudière sera régulièrement entretenue et suivie par un organisme agréé afin de vérifier son rendement de combustion et la qualité du rejet atmosphérique.

B.3.10.5. Valeurs limites des rejets atmosphériques

B.3.10.5.1. Rejets de l'atelier de traitement de surface

Les rejets des ateliers de traitement de surface respecteront les valeurs limites définies dans l'arrêté ministériel du **30 juin 2006**.

Le tableau d'auto surveillance est présenté en pages suivantes. Une seule mesure sur les 3 dernières années, MECABRIVE s'engage à réaliser dorénavant les mesures annuellement.

Les rejets actuels sont conformes à la réglementation.

B.3.10.5.2. Rejets de solvants

Au titre de l'article 28 de l'arrêté du 2 février 1998, tout exploitant d'une installation consommant plus d'une tonne de solvants par an doit mettre en place un plan de gestion des solvants (PGS), mentionnant notamment les entrées et les sorties de solvants de l'installation. Ce plan doit notamment permettre d'évaluer les émissions canalisées et diffuses de COV afin de vérifier le respect des valeurs limites d'émission.

La consommation de solvant de MECABRIVE est de 348 kg en 2015, le site n'est donc pas soumis à l'obligation d'un plan de gestion.

Les installations de peinture (cabine et fours de séchage) sont conformes à la réglementation (arrêté type rubrique 2940).

Le débit massique est inférieur à 1kg/h :

- Poussières : 100 mg/Nm³
- COV si le débit massique dépasse 2 kg/h : 110 mg/Nm³
- COV étiquetés R45, 46, 49, 60, 61 : 2 mg/Nm³

B.3.10.5.3. Rejets des ateliers d'ajustage

- Poussières : le flux étant inférieur à 0.5 kg/h : 150 mg/Nm³.

B.3.10.6. Auto-surveillance et contrôle

B.3.10.6.1. Autosurveillance prévue des rejets atmosphériques

Une auto-surveillance régulière des rejets atmosphériques est réalisée par MECABRIVE INDUSTRIES. Elle porte sur :

- Le bon fonctionnement des systèmes de captation et d'aspiration. MECABRIVE INDUSTRIES s'assure notamment de l'efficacité de la captation et de l'absence d'anomalie dans le fonctionnement des ventilateurs.
- Le bon traitement des effluents atmosphériques, notamment par l'utilisation d'appareils simples de prélèvements et d'estimation de la teneur en polluants dans les effluents atmosphériques.

Ce type de contrôle doit être réalisé au moins une fois par an. Les résultats des contrôles et des vérifications prévues sont consignés sur un registre ouvert à cet effet.

Tableau 42 : Périodicité de mesure - Atelier TS

Rejet	Paramètre	Périodicité de mesure
		Arrêté du 30 juin 2006
Cheminées « Ateliers de traitement de surface »	Acidité totale exprimée en H	Annuelle
	Alcalinité totale exprimée en OH	Annuelle
	Acide fluorhydrique exprimé en F	Annuelle
	Cr total	Annuelle
	Cr VI	Annuelle
	Cyanures exprimés en CN	Annuelle
	NOx exprimés en NO2	Annuelle
	NH3	Annuelle

Tableau 43 : Périodicité de mesure - Cabines de peintures

Rejet	Paramètre	Périodicité de mesure
		Arrêté préfectoral de 2009
Cheminées : Cabines d'application de peinture & Etuve de cuisson	COV totaux	Tri-annuelle
	Poussières	Tri-annuelle

B.3.10.6.2. Synthèse d'autosurveillance des rejets atmosphériques actuels

L'ensemble des mesures réalisées sur les rejets atmosphériques de la société MECABRIVE INDUSTRIES montre que ces rejets sont en accord avec l'arrêté du 30 juin 2006 et l'arrêté type rubrique 2940.

Rejets d'ateliers de traitement de surface

Tableau 44 : Tableau de surveillance actuelle des rejets atmosphériques (TS)

Date de prélèvement		27/07/15			Valeur limite – Arrêté ministériel du 30 juin 2006	Valeur indicative référence BREF_TS
Réseau		TS1	TS2	TS3		
Débit mesuré (Nm ³ /h)		3870	9620	10900	mg/Nm ³	mg/Nm ³
Concentration mesurée (mg/Nm ³)	OH-	0.5	0.85	7.1	10	-
	H+	0	0	0	0,5	-
	HF (en F)	0.15	0.99	0.024	2	-
	SO ₂	0.16	0.29	0.93	100	10
	NH ₃	1.9	0.085	0.77	30	10
	NO _x (en NO ₂)	0.17	12	0.02	200	-
	CrVI	0	0	0	0,1	-
	Cr total	0.0026	0.0066	0.001	1	-
	CN	0	0	0	1	0,1 - 3
	Ni	0.0027	0.0339	0.0017	5	0,1

Rejets d'atelier de peinture

Tableau 45 : Tableau de surveillance actuelle des rejets atmosphériques (peinture et ajustages)

Cabines de peinture	Paramètre	Mesure du 27/07/15
Concentration mesurée (mg/Nm ³)	Débit mesuré (Nm ³ /h)	8250
	T°C	25,9°C
	CH ₄	1,4
	COV non méthaniques	4,2
	COV totaux	5,4
	Chrome 6	0
	Chrome total	0.0029
	Poussières	-

Ajustage titane	Paramètre	Mesure du 27/07/15
Concentration mesurée (mg/Nm ³)	Débit mesuré (Nm ³ /h)	3280
	T°C	22.8°C
	Poussières	0.33

Ajustage aluminium	Paramètre	Mesure du 27/07/15
Concentration mesurée (mg/Nm ³)	Débit mesuré (Nm ³ /h)	6240
	T°C	28.3°C
	Poussières	0.44

Les flux maximaux des différents polluants seront les suivants :

Tableau 46 : Flux émis des différents polluants (TS)

Rejets d'ateliers de traitement de surface											
Réseau	Paramètres	OH-	H+	HF (en F)	SO2	NH3	NOx (en NO ₂)	CrVI	Cr total	CN	Ni
TS1	Concentration max (mg/Nm ³)	10	0,5	2	100	30	10	0,1	1	0	0,01
	Débit (m ³ /h)	3870									
	Flux maximum (g/h)	38,7	1,935	7,74	387	116,1	38,7	0,387	3,87	0	0,0387
TS2	Concentration max (mg/Nm ³)	10	0,5	2	100	30	10	0,1	1	0	0,01
	Débit (m ³ /h)	9620									
	Flux maximum (g/h)	96,2	4,81	19,24	962	288,6	96,2	0,962	9,62	0	0,0962
TS3	Concentration max(mg/Nm ³)	10	0,5	2	100	30	10	0,1	1	1	0,01
	Débit (m ³ /h)	10900									
	Flux maximum (g/h)	109	5,45	21,8	1090	327	109	1,09	10,9	11	0,109
Projet	Concentration max(mg/Nm ³)	10	0,5	2	100	30	10	0,1	1	1	0,01
	Débit (m ³ /h)	19000									
	Flux maximum (g/h)	190	9,5	38	1900	570	190	1,9	19	19	0,19

Les flux des cabines de peinture seront les suivants :

Tableau 47 : Flux émis des différents polluants (peinture et ajustages)

Rejets d'atelier de peinture et ajustage			
	Rejet maxi poussières	Débit (m ³ /h)	Flux (Kg/h) maxi
Cabine existantes	100 mg/Nm ³	8250	0.825
Ajustage titane	150 mg/Nm ³	6240	0.936
Ajustage aluminium		3280	0.492

B.3.11 Espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs

Il n'y a pas d'espace naturel, agricole, forestier, maritime ou de loisirs à proximité du site. L'impact est donc nul.

B.3.12 Consommation énergétique

Les consommations énergétiques ont été détaillées dans la partie A. Celles-ci sont optimisées (comme les techniques de chauffage des bains) de manière à effectuer le maximum d'économies d'énergie.

B.3.13 Commodité du voisinage

B.3.13.1 Le bruit

B.3.13.1.1 Réglementation

L'arrêté du 23 janvier 1997, relatif aux bruits émis dans l'environnement par des installations classées, considère qu'il existe un potentiel de nuisance sonore lorsque l'émergence, en limite de propriété des zones réglementées, dépasse les valeurs suivantes :

- 5 dB en période de jour sauf dimanches et jours fériés
- 3 dB en période de nuit y compris dimanches et jours fériés

B.3.13.1.2 Valeurs Limites d'émergence

Les émissions sonores dues aux activités des installations ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau figurant ci-dessous dans les zones à émergence réglementée (au-delà d'une distance de 200m des limites de propriété).

Tableau 48 : Valeurs limites d'émergence du bruit

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Emergence admissible pour la période allant de 7 h à 22 h, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22 h à 7h, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 45 dB (A)	5 dB(A)	3 dB(A)

B.3.13.1.3 Niveaux limites de bruit

Les niveaux limites de bruit ne doivent pas dépasser en limite de propriété de l'établissement les valeurs suivantes pour les différentes périodes de la journée :

Tableau 49 : Niveaux sonores admissibles en limite de propriété

PERIODES	PERIODE DE JOUR Allant de 7h à 22h, (Sauf dimanches et jours fériés)	PERIODE DE NUIT Allant de 22h à 7h, (Ainsi que dimanches et jours fériés)
Niveau sonore admissible en limite de propriété	65dB(A)	55 dB(A)

B.3.13.1.4 Etude du niveau sonore

Une étude de mesure du niveau sonore a été réalisée le 30/07/2015 par DEKRA sur le site.

Matériel utilisé pour la mesure :

Désignation matériel	Identification DEKRA	Marque	Type	Points mesurés
Sonomètre intégrateur de précision (classe 1)	032993	0,1 dB	SOLO BLEU	(1 et 2 jour) et (2 et 3 nuit)
Calibreur acoustique associé	032994	0,1 dB	CAL 21	(1 et 2 jour) et (2 et 3 nuit)
Sonomètre intégrateur de précision (classe 1)	039788	0,1 dB	SOLO GRIS	3 jour et 1 nuit
Calibreur acoustique associé	039789	0,1 dB	CAL 21	3 jour et 1 nuit
Logiciel de traitement des données		0,1 dB	DB TRAIT	Tous les points

Les points de mesure sont précisés ci-dessous :

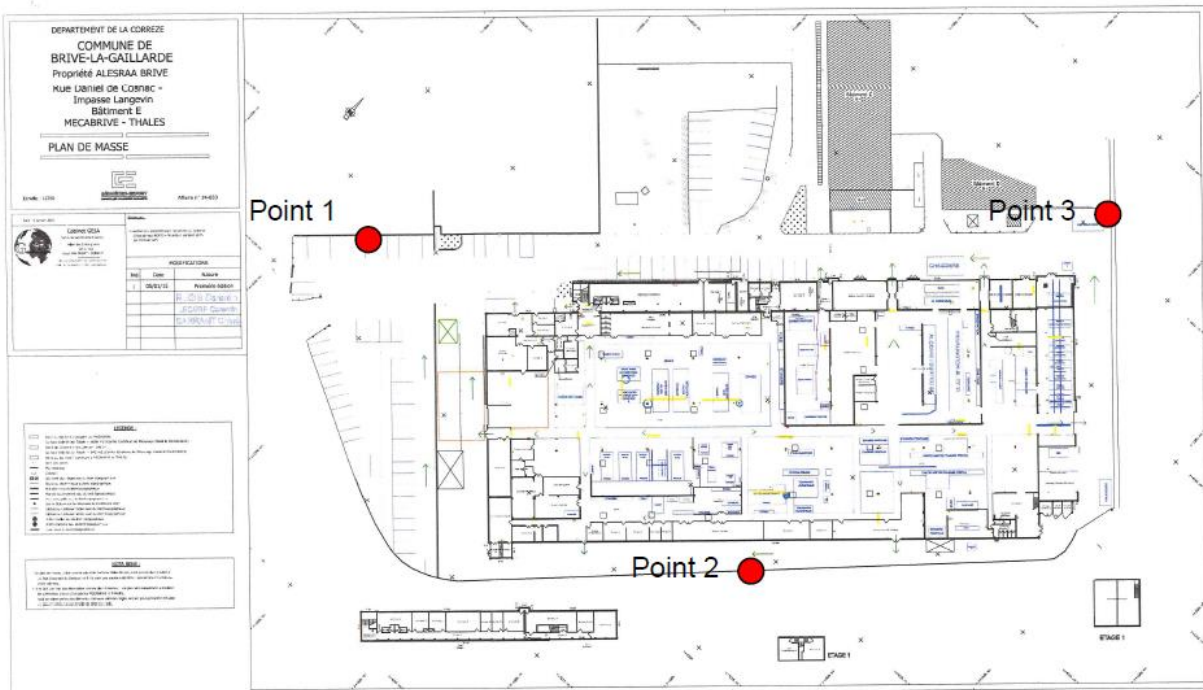


Figure 55 : emplacement des points de mesure de bruit

Les sources de bruit :

- Système d'extraction des chaînes de peintures et de traitement de surface (disposées en toiture côté point 3)
- Système d'extraction des dépoussiéreurs (angle entre le point 2 et le point 3)
- Local compresseur (vers le point 3).

Résultat des mesures :

Tableau 61 : Résultat des mesures de bruit sur le site

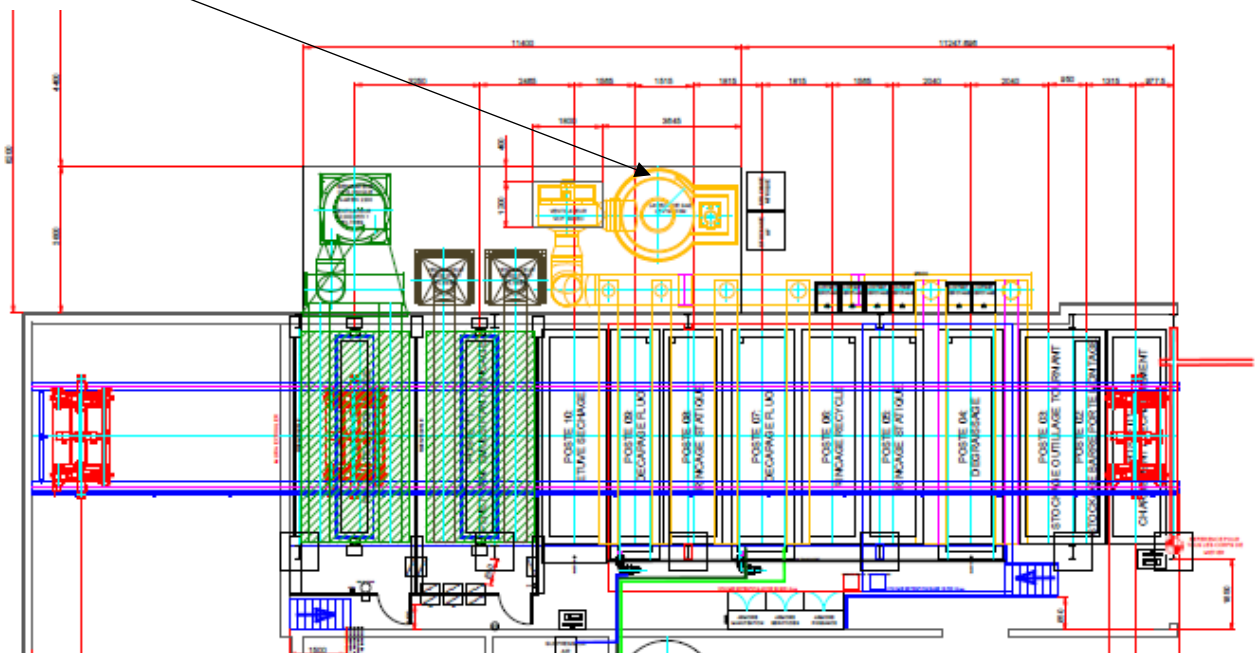
	POINT	Période JOUR 07h – 22h			Période NUIT 22h - 07h		
		1	2	3	1	2	3
Niveau de bruit Ambiant	Point en limite de propriété :	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	L_{Aeq} retenu	54.0	66.0	58.0	46.0	41.5	63.0
	L_{50%} retenu	52.0	66.0	58.0	41.0	40.0	63.0
	Valeur limite autorisée en limite de propriété pour le L _{Aeq}	70	70	70	60	60	60
	Conformité niveau en limite de propriété	C	C	C	C	C	C*
	Absence de tonalité marquée plus de 30% du temps	C	C	C	C	C	C

Valeurs en dB (A), arrondies à 0.5 dB près

Les mesures sont conformes à la réglementation.

Impact bruit du laveur ligne de décapage titane :

Le laveur de la ligne de décapage sera implanté en bordure du bâtiment, le long de la limite Nord.



Des mesures de bruit complémentaires seront réalisées au démarrage de l'activité.

Conclusion :

Une étude de mesure du niveau sonore a été réalisée le 20/07/15 sur le site. L'activité décapage titane ne générera pas de bruit supplémentaire, si ce n'est le laveur situé à l'extérieur du bâtiment. Les équipements sont majoritairement situés à l'Ouest du site, au voisinage de bâtiments industriels. On peut en conclure que l'impact en termes de bruit sur les riverains sera identique à l'actuel donc très limité.

B.3.13.2 Vibrations, émissions lumineuses et odeurs

L'activité de MECABRIVE INDUSTRIES ne dispose pas d'un parc de machines générant des vibrations ou des émissions lumineuses. L'ensemble de l'activité sera confiné à l'intérieur du bâtiment, bâtiment situé au plus loin des habitations. De plus, la société MECABRIVE INDUSTRIES prévoit de stocker la majeure partie de ses produits chimiques à l'intérieur du bâtiment.

Enfin aucune substance susceptible de se décomposer ne sera stockée sur le site de MECABRIVE INDUSTRIES. Il n'y aura donc pas d'odeurs gênantes pour le voisinage.

Etant donné qu'il n'y aura pas d'activité et un stockage extérieur réduit, l'impact sur le voisinage sera très faible.

B.3.14 Volet sanitaire

B.3.14.1. Introduction

L'étude des liens entre l'environnement et la santé se situe dans un champ de grande complexité et d'incertitude. Cependant, à l'heure où la santé et l'environnement font l'objet d'une forte attention sociale, ces difficultés ne sauraient empêcher la prise en compte des risques sanitaires induits par les modifications que l'homme fait subir à son environnement. Ces risques, notamment ceux qui résultent d'expositions involontaires aux polluants de l'environnement, sont de moins en moins acceptés socialement et le principe de précaution est là pour rappeler que les incertitudes scientifiques ne justifient pas l'inaction.

L'article 19 de la loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie modifie l'article 2 de la loi du 10 juillet 1976 et apporte des compléments aux études d'impacts des projets d'aménagement. Aux termes de l'article 19, doivent désormais être étudiés et présentés dans l'étude d'impact, les effets du projet sur la santé humaine et les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet pour l'environnement et la santé.

Le cadre méthodologique qui a été retenu est celui de la démarche d'évaluation des risques sanitaires (ERS) parce qu'elle constitue à la fois la démarche la plus appropriée pour étudier des risques « à venir » et la plus aboutie pour caractériser des risques « faibles ». L'ERS permet de faire le lien entre les sciences de l'environnement et les impératifs de santé publique et contribue à rendre transparents, donc opposables et perfectibles, des choix qui ne doivent plus être refusés au nom de l'incertitude scientifique.

B.3.14.2. Etat initial du site

B.3.14.2.1. Etat sanitaire

- **Zones d'intérêt à protéger**

L'étude d'impact a montré que l'établissement MECABRIVE INDUSTRIES est situé en dehors de tout périmètre de protection des milieux sensibles.

Le site n'est pas situé dans le périmètre de la NATURA 2000, vallée de la Vézère d'Uzerche à la limite départementale 19/24. En revanche, ces rejets industriels sont traités sur le site dans une station physico-chimique, puis envoyés dans le Pian qui rejoint la Corrèze puis la Vézère. L'impact de ces rejets sur la NATURA 2000 a été étudié.

Il n'existe pas à proximité du site d'aires protégées. Celles-ci comprennent les réserves naturelles nationales, régionales et biologiques ainsi que les zones de protection biotope. Enfin il n'existe pas non de parcs naturels régionaux.

MECABRIVE INDUSTRIES est située en zone d'activité économique (zone UF du Plan d'Occupation des Sols) en dehors des périmètres de protection de ZNIEFF.

- **Pollution des sols**

Une pollution des sols a été identifiée sur le site (Voir étude complète réalisée par MINELIS en juillet 2015) : pollution au trichloroéthylène, tétrachloroéthylène, chlorure de vinyle, produits qui ne sont pas utilisés sur le site.

Le schéma conceptuel proposé est le suivant :

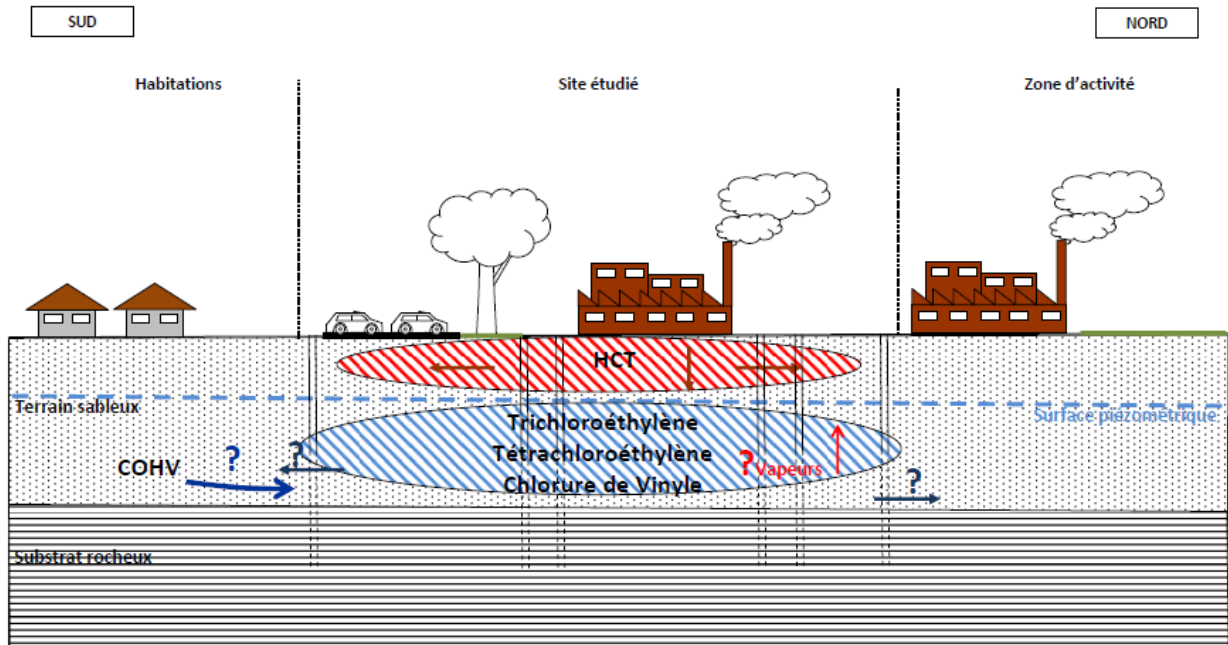


Figure 56 : schéma conceptuel

Des investigations complémentaires sont proposées par MINELIS. Le dossier est en cours.

- **Pollution de l'eau**

Il n'existe aucun captage d'eau potable à proximité du site. Plusieurs captages privés sont situés alentour. De par leur usage (pompe à chaleur), ces puits ne présentent pas de risque.

Le site est situé en dehors de périmètres de protection d'un captage d'eau potable ou d'une zone de sensibilité des ressources en eau.

- **Pollution de l'air**

La pollution de fond a pour principale origine la circulation de véhicules routiers, le chauffage des habitations des agglomérations avoisinantes et les polluants de la zone d'activité économique. Les polluants susceptibles d'être rejetés sont donc le monoxyde et le dioxyde de soufre et d'azote ainsi que des hydrocarbures imbrûlés et des solvants.

Les émissions de CO, NO₂, O₃, SO₂ et PM₁₀ respectent les objectifs de qualité.

- **Nuisances sonores**

L'activité de MECABRIVE INDUSTRIES ne dispose pas d'un parc de machine générant des vibrations ou bien des émissions lumineuses. L'ensemble de l'activité sera confiné à l'intérieur du bâtiment.

Etant donné qu'il n'y aura pas d'activité extérieure, l'impact sur le voisinage sera très faible.

Pour prendre en compte l'implantation du laveur lié à l'activité de décapage titane, une mesure de bruit sera réalisée côté Nord au démarrage de la chaîne.

B.3.14.2.2. Lieux d'exposition

Le site est localisé à proximité de nombreuses habitations. Il est cependant situé dans une zone d'activités économiques. Les activités aux alentours sont des activités génératrices de peu d'impacts : site militaire, DDE, DREAL, THALES.

Le milieu naturel est caractérisé par des vents dominants de secteur ouest et sud-ouest.

Le nombre d'habitants de la commune de Brive-la-Gaillarde est de 47 411 personnes.

La superficie de la commune étant de 48.59 km², la densité de population est de 976 hab./km².

Les habitations les plus proches se situent à 40 mètres du site (côté Est). La population plus dense (cercle jaune ci-dessous) se situe à 150 mètres au sud-ouest du site.

La population ne réside pas dans le secteur des vents dominants.

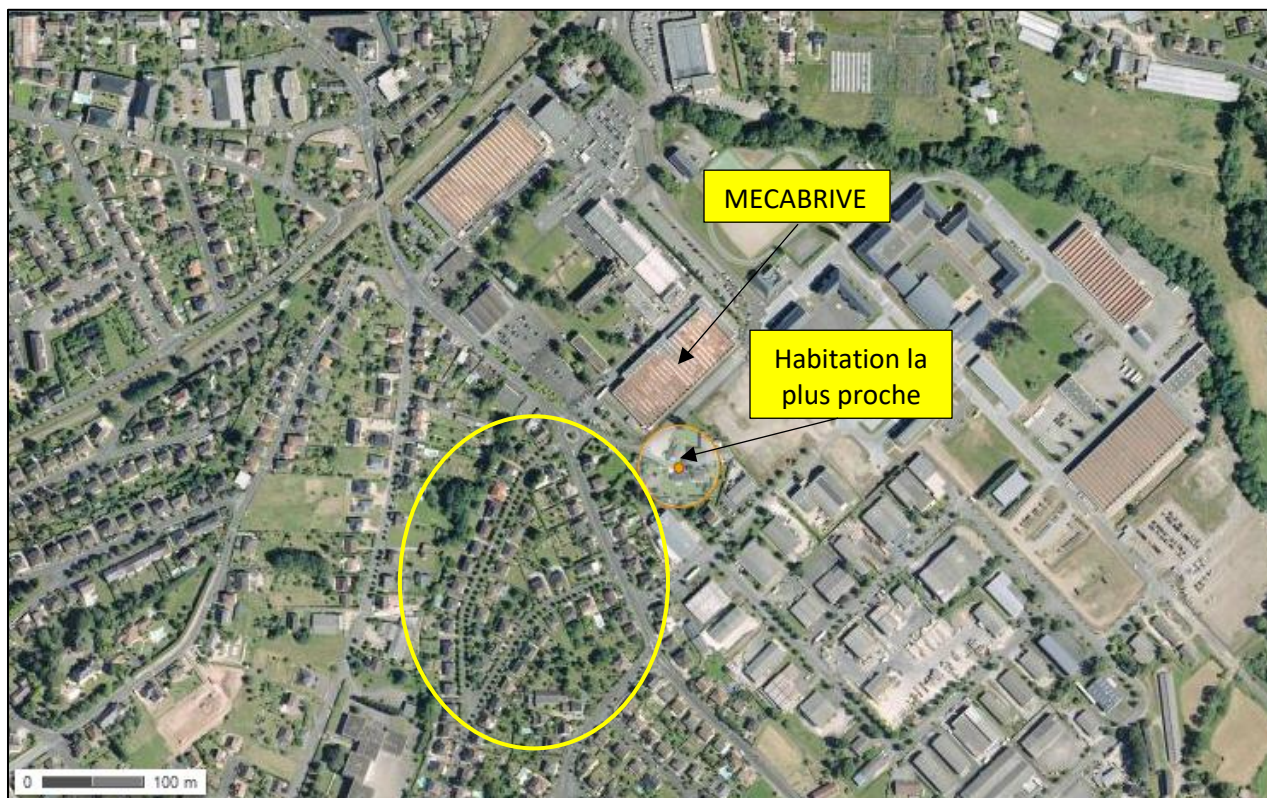


Figure 57 : voisinage de MECABRIVE

Le collège Rollinat se trouve à 450 m au sud-ouest du site. Le milieu environnant du site est donc considéré comme sensible.



Figure 58 : Population potentiellement exposée

B.3.14.3. Identification des dangers

B.3.14.3.1. Rappel des activités du site

Le volume des bains de traitements de surface est de 78 400 litres avec des émissions acides, basiques, chromiques ou cyanurés.

Le site rejette également des COV et des poussières.

La configuration du site est toutefois favorable. Il n'est pas gêné par des obstacles et ne favorise pas le confinement des émissions gazeuses.

Les sources de rejets atmosphériques auront donc pour origine :

- ◆ Les bains de traitement de surface – 3 exutoires existants et un laveur à installer,
- ◆ Les cabines d'application de peinture liquide – 4 cabines,
- ◆ Les ateliers d'ajustage aluminium et titane.

MECABRIVE INDUSTRIES a mis en œuvre les mesures compensatoires pour réduire ou limiter la gravité des inconvénients susceptibles de résulter de l'exploitation :

- ◆ Emissions des effluents de traitement de surface : laveur sur les rejets du décapage titane,
- ◆ Traitement des effluents de peinture liquide - système de traitement par filtre sec,
- ◆ Traitement des poussières des ateliers d'ajustage : filtration

Les rejets atmosphériques actuels sont conformes à la réglementation, les rejets futurs le seront également.

Le volet sanitaire prendra en compte les flux résiduels pour faire une évaluation des risques suivant quatre étapes :

- ✓ Identification des dangers,
- ✓ Définition des relations dose – réponse,
- ✓ Evaluation de l'exposition des populations,
- ✓ Caractérisation des risques sanitaires.

B.3.14.3.2. Nature des produits émis

Les dangers de l'activité de l'établissement MECABRIVE INDUSTRIES sur la santé de la population sont liés aux produits émis dans l'atmosphère ayant un impact sur la santé.

Le danger est identifié à partir d'études ayant permis d'établir une relation causale entre la survenue d'un ou plusieurs effets toxiques sur un organisme vivant et l'exposition à une substance chimique, selon le type de contact considéré (voie, intensité, durée) dans l'évaluation.

Les principaux produits qui sont utilisés sur les installations sont ceux déjà présents sur site, et sont récapitulés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 62 : Détail des produits utilisés dans les bains de traitement de surface

Ref Bain	N°CAS	Noms	%max bains	Désignation
5-504	10028-22-5	Trisulfate de difer	200 g/L	Décapage aluminium
	7697-37-2	Acide nitrique < 65%	50g/L	
5-508	1333-82-0	Acide chromique	80 g/L	Anodisation chromique
	6153-56-6	Acide oxalique dihydraté	2g/L	
5-509	7664-93-9	Acide sulfurique >51%	200 g/L	Anodisation sulfurique
5-511	-	Colorant organique	10 g/L	Coloration noire
5-513	373-02-4	Acétate de nickel	<1g/L	Précolmatage
5-509	7664-93-9	Acide sulfurique >51%	200 g/L	Anodisation sulfurique
3-101	497-19-8	Carbonate de sodium	50 g/L	Dégraissage chimique
3-108				Dégraissage anodique
3-104	7647-01-0	Acide chlorhydrique	10 % Vol.	Décapage
3-110	7697-37-2	Acide nitrique < 65%	50 % Vol.	Passivation
3-121	7697-37-2	Acide nitrique < 65%	50 % Vol.	Passivation
3-140	-	-	-	Affineur phosphatation
3-141	-	-	-	Affineur phosphatation
3-142	-	-	-	Phosphatation zinc
3-143	-	-	-	Phosphatation Manganèse
5-524	7778-50-9	Bichromate de potassium	30 mg/L	Colmatage bichromaté
B-103	1310-73-2	Soude	45 g/L	Décapage chimique
B-107	10028-22-5	Trisulfate de difer	200 g/L	Décapage aluminium
	7697-37-2	Acide nitrique < 65%	50g/L	
B-112	497-19-8	Carbonate de sodium	50 g/L	Dégraissage US
B-113				Dégraissage
B-119	7664-93-9	Acide sulfurique >51%	40 g/L	Anodisation TSA
	8-769-4	Acide tartrique	80 g/L	
2-102	1310-73-2	Soude	45 g/L	Décapage chimique
2-110	7664-38-2	Acide orthophosphorique	CF 3-101	Dégraissage
2-112	7697-37-2	Acide nitrique < 65%	95%	Décapage fluonitrique
	7664-39-3	Acide fluorhydrique 71-75%	5%	
2-120	7697-37-2	Acide nitrique < 65%	25 % Vol.	Décapage chimique
2-124/130	1333-82-0	Trioxyde de chrome	10g/L	Chromatation aluminium
2-142	Pas de composition dans la FDS	Surtec 650	25 % Vol.	Chromatation aluminium
1-002	1330-43-4	Tétraborate de disodium		Dégraissage chimique
1-008/12	7697-37-2	Acide nitrique < 65%	50%	Dénickelage
1-014	7697-37-2	Acide nitrique < 65%	60%	Décapage
	7664-93-9	Acide sulfurique >51%	15%	
1-020	1310-73-2	Hydroxyde de sodium 10%	10%	Zincate
	7446-20-0	Sulfate de zinc heptahydraté 5%	5%	
	7786-81-4	Sulfate de nickel 5%	5%	
1-026/27 D28/29	123333-67-5	Hypophosphite de sodium	40 g/L	Nickel chimique
	7786-81-4	Sulfate de nickel	6 g/L	
Projet	497-19-8	Carbonate de sodium	50 g/L	Dégraissage chimique
	7697-37-2	Acide nitrique < 65%	95%	
	7664-39-3	Acide fluorhydrique 71-75%	5%	Décapage titane

Consommation de peintures :

NOTA : nous avons retenu les composants qui entrent pour plus de 1% dans la composition de la peinture. Les pourcentages retenus sont des pourcentages moyens.

Les peintures retenues représentent 90% de la consommation actuelle.

Tableau 50 : consommations de peintures

Peinture	Consommation annuelle (L)	Consommation annuelle (Kg)	Composants
Primaire P60	300	300	37.5% de butane-2-ol 17.5% chromate de strontium 17.5% dioxyde de titane 1.25% oxyde de zinc
Durcisseur P60	226	226	37.5% Produit de réaction : bisphénol-A-épichlorhydrine résines époxydiques (Poids moléculaire moyen <700) 37.5% nitroethane 17.5% triglycidylether du triméthylolpropane
Primaire P99	5	5	62.5% butane-1-ol 12.5% Ethanol 16% Chromate de zinc 7.5% Butanone 1.5% méthanol
Durcisseur P99	5	4.3	42.5% xylène 30% étahnol 16% éthylbenzène 8.5% butane 1-ol 5% acide phosphorique 1.5% méthanol
Finition F70	440	440	37.5% dioxyde de titane 17.5% butane-2-ol 6.25% terphényl hydrogène 6.25% alcool benzylique 6.25% talc 1.75% SiO ₂ 1.75% oxyde de zinc 1.75% terphényls 1.75% agent tensioactif anionique
Durcisseur F70	230	230	37.5% nitroéthane 37.5% Produit de réaction : bisphénol-A-épichlorhydrine résines époxydiques (Poids moléculaire moyen <700) 17.5% triglycidylether du triméthylolpropane
Diluant nettoyage	200	170	33% toluène 18% acétone 9% acétate d'éthyle 9% acétate de N-butyle 9% acétate d'isopropyle 6% de méthyléthylcétone 6% méthyl isobutyl cétone 3% alcool éthylique 3% alcool isopropylique isopropanol 3% xylène
Pacc 33 PU primer	25	29	30% acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle 17.5% butanone 12.5% toluène 16% chromates de zinc 15% 1-méthoxy-2-propanol
DT61/SC Noir Gam C3603	20	21.6	19% acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle 16% acétate de n-butyle 19% xylène
Passirex jaune	48	42.2	19% éthanol 37.5% propane-2-ol 19% 4-méthylpentane-2-one 3.7% xylène 1.9% chromate de zinc 3.75% oxyde de zinc 3.75% acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle

B.3.14.4 Modélisation des rejets atmosphériques

La modélisation des rejets atmosphériques a été réalisée par la société DEKRA.

Le rapport est présenté en **annexe 5**.

Conclusion :

L'étude a été menée conformément à la démarche nationale suivant les guides et outils actuellement en vigueur.

La description des dangers potentiels présentés par les polluants émis par le site et l'identification des relations doses-réponses a conduit au choix de Valeurs Toxicologiques de Références (VTR).

La description des populations représentatives de l'environnement et les résultats de la modélisation de la dispersion ont permis de sélectionner deux types de cibles particulièrement sensibles et exposées :

- les plus proches riverains du site (adultes et enfants résidants dans des habitations individuelles susceptibles d'accueillir des potagers),

- les personnes (adultes) travaillant directement dans la zone d'influence du panache de contamination (concentration maximale modélisée).

Les niveaux d'exposition ont été évalués à partir de la définition de rejets atmosphériques (sur la base des mesures effectuées aux rejets pour les installations existantes et des Valeurs Limites d'Emission pour la ligne de Traitement de Surface en projet) et des données issues de la modélisation de la dispersion atmosphérique des polluants. Leur comparaison aux VTR a permis de caractériser le risque.

Trois voies d'exposition ont été étudiées : l'inhalation, l'ingestion de sols et l'ingestion de fruits et légumes autoproduits.

Les calculs ainsi réalisés ont conclu que les risques toxiques et cancérogènes sont inférieurs aux limites acceptables quel que soit le scénario considéré.

L'analyse des incertitudes a permis de montrer que la démarche utilisée va dans le sens d'une estimation probable des risques voire d'une surestimation.

B.3.14.5 Modélisation des rejets aqueux

Les rejets aqueux en provenance de la société MECABRIVE INDUSTRIES sont de trois types :

- Les eaux usées domestiques,
- Les eaux usées industrielles,
- Les eaux pluviales.

Les différentes eaux du site sont acheminées vers :

- La station d'épuration de la commune de Brive pour les eaux sanitaires usées,
- Le Pian pour les eaux pluviales et les eaux industrielles traitées.

Avant d'être rejetées dans le réseau des eaux pluviales, les eaux industrielles sont traitées par la station de détoxification interne MECABRIVE INDUSTRIES. Les caractéristiques de rejet ont été présentées dans le paragraphe B.3.1.7 du chapitre B.

B.3.14.6. Conclusion générale

En l'état actuel des connaissances et sur la base du fonctionnement actuel des installations et du projet envisagé par la société MECABRIVE INDUSTRIES, les risques sanitaires liés aux émissions atmosphériques de ce site sont considérés comme acceptables.

B.3.15 TRANSPORT ET APPROVISIONNEMENT

Le trafic est engendré principalement par :

- **Les Poids Lourds**

Le trafic généré par les poids lourds est actuellement de 12 camions par jour.

Le projet générera 2 camions en plus par jour.

- **Les Poids Légers**

Le trafic généré par les véhicules et camionnettes est actuellement de 8 véhicules par jour.

Le projet ne générera pas de trafic de petits véhicules supplémentaires.

Le site dispose de :

- 88 places de parking pour le personnel,
- 3 places visiteurs,
- 1 place pour le véhicule de services société,
- 2 places handicapé.

B.3.16 GESTION DES DECHETS

MECABRIVE INDUSTRIES élimine ses déchets conformément aux dispositions du Code de l'Environnement, relatif à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux dans des conditions aptes à ne pas porter atteinte à la santé de l'homme et de son environnement.

B.3.16.1. Séparation des déchets

La société MECABRIVE INDUSTRIES réalise la séparation des déchets en fonction de la nature du déchet (dangereux ou non dangereux) et leur traitement final.

Les déchets d'emballage visés par le décret n° 94-609 du 13 juillet 1994 sont valorisés par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir des déchets valorisables ou de l'énergie.

Les huiles usagées (compresseurs) sont éliminées conformément au décret n° 79-981 du 21 novembre 1979, modifié, portant réglementation de la récupération des huiles usagées et ses textes d'application (arrêté ministériel du 28 janvier 1999). Elles sont stockées dans des réservoirs étanches et dans des conditions de séparation satisfaisantes, évitant notamment les mélanges avec de l'eau ou tout autre déchet non huileux.

Les piles et accumulateurs usagés sont éliminés conformément aux dispositions de l'article 8 du décret n° 99-374 du 12 mai 1999 modifié, relatif à la mise sur le marché des piles et accumulateurs et à leur élimination.

Toutes les dispositions ont été prises par MECABRIVE INDUSTRIES pour limiter les quantités de déchets produits. Les différents types de déchets générés par le site sont de deux natures :

Les Déchets Industriels Dangereux :

- Bains usés acides, basiques, chromiques ou cyanurés
- Déchets de la station de traitement : boues d'hydroxydes métalliques
- Peinture
- Poussières métalliques
- Emballages souillés
- Filtres des cabines de peinture

Les Déchets Industriels non Dangereux :

- Déchets métalliques ferreux en mélange
- Déchets métalliques non ferreux en mélange
- Cartons d'emballage
- Emballages plastiques
- Palettes

B.3.16.2. Récapitulatif des déchets produits

Les volumes (Année 2014), les prestataires et les filières d'élimination de déchets sont présentés dans le tableau en page suivante.

Tableau 80 : Tableau récapitulatif de traitement des déchets industriels dangereux qui seront générés par MECABRIVE INDUSTRIES

Désignation des déchets	Code	Tonnage (en t)	Mode de stockage sur site	Nom, adresse de l'installation destinataire final	Nom, adresse du collecteur	
Copeaux d'aluminium	120103	425	Benne 20 m ³	SORECFER 4 Rue Alfred Deshors 19100 Brive-la-Gaillarde	idem destinataire final	
Aluminium mitraille	120103	9,5	Géobox 0,5 m ³			
Aluminium 7000	120103	46	Géobox 0,5 m ³			
Copeaux titane	120103	30,5	Géobox 0,5 m ³			
DEEE	200135*	3,7	Géobox 0,5 m ³	SIAP 33 Boulevard de l'Industrie 33530 Bassen	SANITRA FOURRIER ZI de Cana Ouest - 19, Rue Jules Bouchet	
Désignation des déchets	Code	Volume (en m ³)	Modes de traitement/opération de transformation préalable	Nom, adresse de l'installation destinataire final	Nom, adresse du collecteur	
DnD	120199	720	Benne 30 m ³	SITA Sud ouest 28, rue Barthélemy Thimonier 87280 LIMOGES	Idem destinataire final	
Bois	150103	120	Benne 30 m ³			
Emballages souillés	080121*	1,62	Géobox 0,5 m ³	SIAP 33 Boulevard de l'Industrie 33530 Bassen	LAMBERTY Chemin de la forêt ZI du mas des lances 87430 VERNEUIL-SUR-VIENNE	
Produits pateux non chlorés	080121*	2	Géobox 0,5 m ³			
Acide fluonitrique	110105*	8	Cuve STEP		SANITRA FOURRIER	
Eluats cyanurés	110301*	8	Cuve STEP			
Boues d'hydroxydes métalliques	190205*	29	Cuve STEP	SORECFER zac DE Brive Ouest 4 rue Alfred Deshors 19100 BRIVE-LA-GAILLARDE	idem destinataire final	
Ferraille	120101	84,5	Benne 20 m ³			
Bronze	120103	0,5	Géobox 0,5 m ³			
Divers cuivre	120103	1,636	Géobox 0,5 m ³			
Acier inox	120101	0,5	Géobox 0,5 m ³			
Aluminium nickelé	120103	0,5	Géobox 0,5 m ³			
Verre	200102	0,5	Géobox 0,5 m ³			
Eau de peinture	080111*	2	GRV 1 m ³			
Décapage titane	110105*	30	Cuve STEP	SIAP 33	SANITRA FOURRIER	
Nickel chimique	110205*	10	Cuve STEP			
Produits acides	110105*	0,2	GRV 1 m ³			
Huils solubles	120107*	10	GRV 1 m ³			
Peintures usagées	080111*	1	Géobox 0,5 m ³			LAMBERTY

B.3.16.3. Gestion des déchets sur site

L'établissement tient à jour un registre retraçant au fur à mesure les opérations effectuées, relatives à l'élimination des déchets. Ce registre comporte notamment les renseignements suivants :

- Nature des déchets
- Code déchet
- Origine
- Caractéristiques des déchets
- Quantités et conditionnement
- Entreprise chargée de l'enlèvement
- Destination précise des déchets (lieu, mode d'élimination)

Les déchets sont identifiés et caractérisés de façon spécifique, notamment en fonction des filières d'élimination possibles.

Les déchets industriels dangereux et les déchets industriels non dangereux sont collectés puis stockés séparément. Ils sont stockés par catégories de déchets compatibles sur des aires affectées à cet effet.

En particulier, les aires d'entreposage de déchets susceptibles de contenir des produits polluants sont réalisées sur des aires étanches et aménagées pour la récupération des éventuels liquides épandus et des eaux pluviales souillées.

L'élimination ou le traitement des déchets se fait en centre agréés et autorisés à recevoir des déchets au titre des « Installations Classées ».

Lors de la remise de déchets industriels dangereux à un tiers, un bordereau de suivi lui est émis. Ce bordereau est retourné à l'établissement par l'entreprise destinataire, dans un délai d'un mois suivant l'expédition des déchets. Ce dernier est conservé pendant au moins trois ans.

Les consignes précisées sur des fiches de données de sécurité de produits neufs sont également applicables aux déchets.

Afin d'éviter toute confusion avec des produits neufs et d'autre part dans un souci d'organisation et d'assurance qualité, les déchets sont stockés dans des lieux qui leur sont spécifiquement attribués. Cette mesure permet d'ailleurs de faciliter le contrôle interne et la gestion.

Conclusion

L'exploitant veille à la bonne élimination des déchets produits. Même s'il a recours au service de tiers, il s'assure du caractère adapté, des moyens et procédés mis en œuvre. L'exploitant assure également le suivi de ces déchets, en particulier à l'aide des bordereaux normalisés.

MECABRIVE INDUSTRIES suit ses déchets de production sur le site, les quantifie et précise leurs principales caractéristiques. Les bureaux comme les ateliers font l'objet d'une politique de réduction et de tri des déchets.

B.4 IMPACT SUR LES AUTRES PROJETS

Le site MECABRIVE INDUSTRIES est situé en zone semi-urbaine et aucun autre projet n'est prévu dans ce secteur. Les avis de l'autorité environnementale ci-dessous ont été étudiés et les commentaires associés repris dans le tableau :

Tableau 51 : avis de l'autorité environnementale

Avis de l'autorité environnementale en cours au 22/04/2016	Eloignement par rapport au site MECABRIVE (Km) et commune	Commentaires
SAS ARBOS (16/03/2016)	70 km - Egletons	La distance qui sépare les 2 sites est trop importante pour qu'un impact puisse être envisagé
EUROVIA GPI (15/03/2016)	100 km – Ussel (Echangeur Ussel Ouest)	Idem ci-dessus
Communes du Syndicat du Puy des Fourches - Vézère (17/02/2016)	30 à 35 km (Tulle à Uzerche).	Le projet concerne le réseau d'alimentation en eau potable. Pas d'impact avec MECABRIVE et réciproquement
PLU de Chanteix (28/01/2016)	30 km (Chanteix)	Non soumission à évaluation environnementale du PLU – Aucun impact avec MECABRIVE et réciproquement

B.5 SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINEES PAR LE PETITIONNAIRE

Il n'y a pas eu de solution de substitution examinée, Le site de Brive-la-Gaillarde est le seul site du groupe pouvant accueillir un traitement de surfaces.

Il n'existe aujourd'hui aucune ligne en Europe avec ces capacités de traitement.

B.6 COMPATIBILITE AVEC L'AFFECTATION DES SOLS DEFINIE PAR LE DOCUMENT D'URBANISME

Le site est localisé dans la zone UF du Plan d'Occupation des Sols (POS) de la commune de Brive-la-Gaillarde. Cette zone est destinée à accueillir les activités économiques. Les installations classées y sont donc autorisées.

B.7 MESURES PREVUES POUR LIMITER LES EFFETS NEGATIFS

Tableau 52 : Coûts et planning des aménagements liés à l'environnement

Equipement ou aménagement	Investissement	Date de mise en œuvre
Laveur de gaz chaîne de décapage titane	En cours SLETI	2016
Rétention chaîne de décapage titane	En cours SLETI	2016
Mûr coupe-feu côté 126 ^{ème} RI	6400	2016
Rétentions incendie (Bossage à réaliser en 2 endroits du site)	5000	2016
Mise en place rejet 0	550 000	2019
Rétention stockage produits chimiques	5 000	2016
Obturation réseaux EP	3 000	2017
Obturation réseaux EU	3 000	2017
Trappes de désenfumage	100 000	2016-2020
Etude foudre	1500	2015
Travaux foudre	En cours de chiffrage	-
Dossier de demande d'autorisation	13 600	2015
Modélisation volet sanitaire	5 500	2015
Disconnecteur alimentation eau industrielle	1300	2017
Total	694 300	

Les trappes de désenfumage seront installées entre 2016 et 2020 dans l'ordre de priorité par rapport au risque incendie :

- 1- Atelier de décapage titane
- 2- Atelier TS
- 3- Le reste du bâtiment.

B.8 METHODES UTILISEES POUR ETABLIR LE VOLET SANITAIRE

B.8.1 SOURCES D'INFORMATIONS

Elles ont été les suivantes :

- Les cartes IGN au 1/25000^{ème} ;
- Le site internet de la ville de Brive-la-Gaillarde et le Plan Local d'Urbanisme ;
- Le rapport d'étude des sols effectué par la société SITA pour les données concernant la géologie, l'hydrogéologie et la pollution des sols ;
- L'Agence Régionale de la Santé pour la présence de captages en eau potable ;
- L'application CARMEN pour le recensement faunistique et floristique ;
- Le site internet de l'Agence de l'eau Adour-Garonne pour le SDAGE ;
- La rose des vents et la fiche climatologique par METEO France ;
- Les stations de mesure pour la qualité de l'air ;

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée pour préciser la sensibilité de l'environnement du site.

B.8.2 EVALUATION DES EFFETS

Les émissions aqueuses, atmosphériques et le bruit ont fait l'objet d'une quantification. Les autres aspects environnementaux ont été examinés suite à l'observation in situ et à des éléments fournis par la société MECABRIVE INDUSTRIES.

Vu l'impact général de l'exploitation, il n'a pas été jugé utile de réaliser des investigations supplémentaires.

B.9 IMPACT PENDANT LES TRAVAUX

Tableau 53 : Impact pendant les travaux

Liste des incidences possibles	Incidence			Mesures compensatoires prévues
	Oui	Non	Non concerné	
Phasage, planning et coordination des travaux				
Les travaux commenceront au cours du 1 ^{er} trimestre 2016 pour une durée de 3 mois environ.		X		
L'information aux riverains				
Affichage, information des riverains	X			De multiples outils d'information et de communication permettront de présenter le projet aux personnes concernées par les travaux (riverains, usagers...).
Trafic d'engins (sur site)				
Travaux préparatoires : installation de chantier, réalisation de rampes d'accès	X			L'emprise des travaux sera balisée (localisation stricte des voies d'accès, des aires de stationnement...)
Signalisation et sécurité des chantiers				
Accès des pompiers	X			Mise en place d'une signalisation adaptée, le maintien de l'accessibilité aux services de secours...permettra d'assurer la sécurité aux abords des chantiers.
Effets sur les eaux superficielles et souterraines pendant les travaux				
Incidence sur les eaux superficielles		X		Les travaux se dérouleront dans un bâtiment déjà construit, à l'intérieur
Incidence sur la qualité des eaux superficielles (MES ...)		X		
Incidence sur le milieu naturel				
Incidence sur le milieu naturel (risque de colmatage de la rivière...)		X		
Impact lié aux déchets de chantier	X			Après travaux, les matériaux et déchets de toutes sortes susceptibles de nuire à la qualité paysagère du site ou de créer ultérieurement une pollution seront évacués.

Liste des incidences possibles	Incidences			Mesures compensatoires prévues
	Oui	Non	Non concerné	
Impact sur la destruction des arbres		X		Le projet ne concerne pas l'extérieur du bâtiment.
Effets des travaux sur la circulation				
La réalisation des travaux s'accompagnera de modifications des conditions de circulation en dehors des limites du site MECABRIVE INDUSTRIES		X		
La réalisation des travaux s'accompagnera de modifications des conditions de circulation sur site	X			Pendant les travaux : mise en place d'un plan de circulation interne, et, le cas échéant, d'itinéraires de substitution, information du personnel du site
Impact sur les activités économiques				
Les travaux entraineront-ils des perturbations pour les activités et commerces présents à proximité.		X		
Limitation des nuisances liées au bruit, aux vibrations et à la pollution de l'air				
Impact possible sur le bruit Impact possible sur les vibrations Impact possible sur la pollution de l'air	X X	X		Afin d'éviter au maximum les nuisances aux riverains, les travaux se dérouleront pendant les plages horaires autorisées. Les engins de chantier seront conformes à la réglementation en vigueur, notamment en termes de bruits et de rejets atmosphériques. De plus, les travaux seront entièrement réalisés à l'intérieur du bâtiment.

B.10 REMISE EN ETAT DU SITE

En cas de cessation d'activité, MECABRIVE INDUSTRIES suivra la procédure de cessation des activités soumises à autorisation – articles du code de l'environnement R. 512-39-1 à 512-39-4.

L'usage proposé est celui d'un usage industriel.

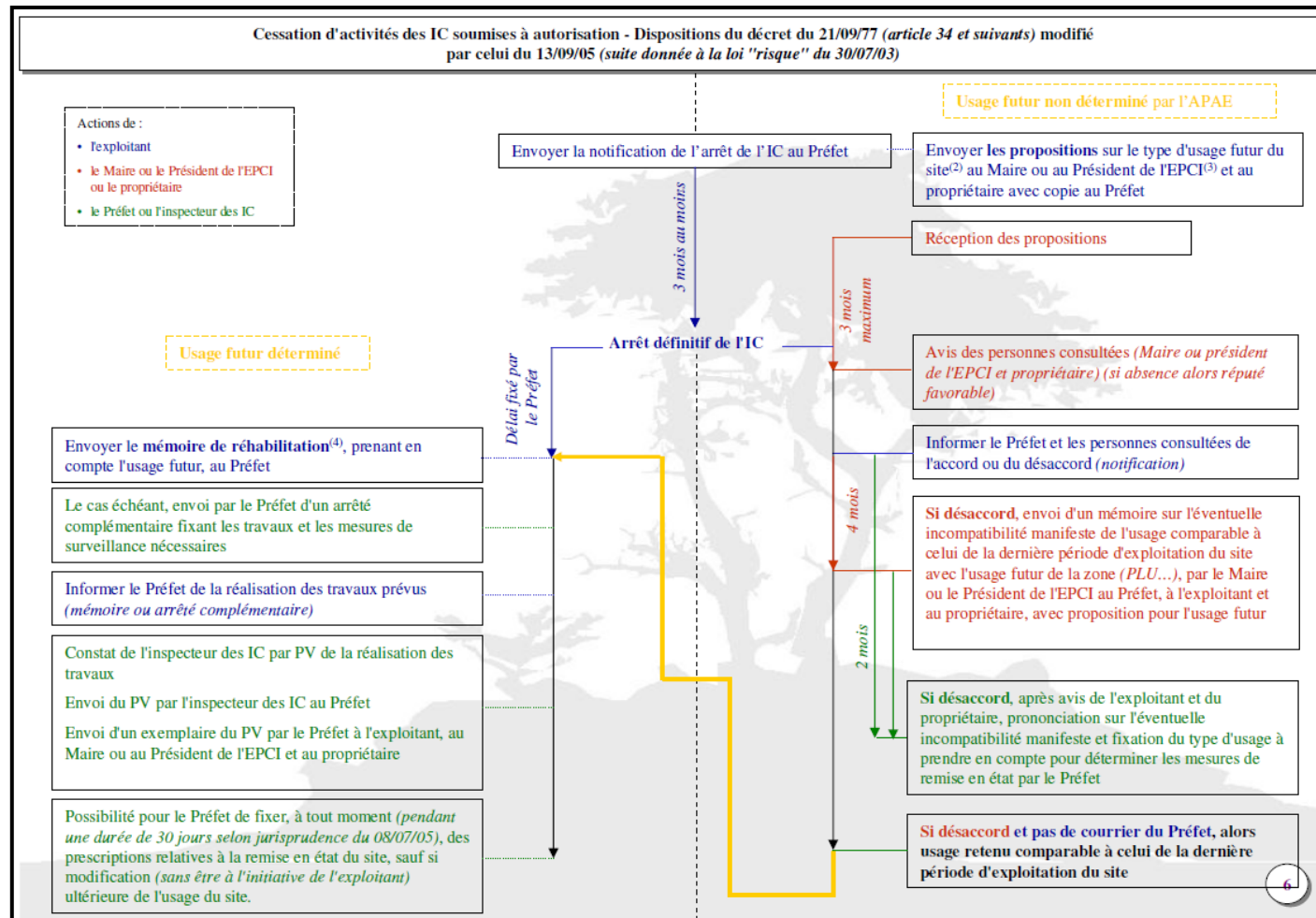


Figure 59 : cessation d'activité

B.11 MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES ET EVALUATION DES ECARTS AUX BONNES PRATIQUES DE LA PROFESSION

Compte-tenu de l'activité de la Société MECABRIVE INDUSTRIES, le BREF (Best REFerence) pris est celui relatif au traitement de surface des métaux et matières plastiques. (Version août 2006).

B.11.1 Généralités

Les procédés électrolytiques et chimiques actuellement utilisés sont à base d'eau.

Les métaux et matières plastiques sont traités afin de modifier leurs propriétés de surface à des fins décoratives ou pour améliorer leur pouvoir de réflexion, renforcer leur dureté et leur résistance à l'usure et empêcher leur corrosion, ainsi qu'en tant que base pour améliorer l'adhésion d'autres traitements tels que peinture couche photosensible pour impression. Les matières plastiques dont la production est peu coûteuse et qui sont faciles à mouler ou à former conservent leurs propriétés intrinsèques telles que le pouvoir isolant et la souplesse alors que leur surface peut se voir conférer les propriétés des métaux.

Les cartes de circuit imprimé sont un cas particulier dans lequel les circuits électroniques complexes sont produits à l'aide de métaux appliqués sur des surfaces en matière plastique.

Le traitement de surface des métaux proprement dit ne constitue pas un secteur vertical à part dans la mesure où il offre un service à de très nombreuses autres industries.

La structure du marché est approximativement la suivante : automobile (22%), construction (9%), conteneurs pour aliments et boissons (8%), industrie électrique (7%), produits semi-finis en acier (7%), équipement industriel (5%), domaine aérospatial (5%) et autres (30%).

B.11.2 Principaux problèmes d'environnement

Le traitement de surface des métaux contribue grandement à la prolongation de la durée de vie des métaux, notamment dans l'industrie aéronautique. Il est également utilisé pour les équipements de sécurité ou les dispositifs servant à réduire la consommation d'autres matières premières.

Les principales incidences sur l'environnement ont trait à la consommation d'énergie et d'eau, ainsi que de matières premières, aux rejets dans les eaux de surface et les eaux souterraines, aux déchets solides et liquides sur le site et à la cessation d'activités.

Il y a consommation d'électricité pour les réactions électrochimiques ainsi que pour le fonctionnement des installations. D'autres combustibles sont utilisés, essentiellement pour le chauffage des cuves de traitement et des espaces de travail, ainsi que pour le séchage.

Les rejets dans l'eau les plus problématiques sont liés aux métaux utilisés comme sels solubles. Suivant le procédé, les émissions peuvent contenir des cyanures (de moins en moins), ainsi que des surfactants qui peuvent avoir une faible biodégradabilité et qui sont susceptibles de s'accumuler. Le traitement des effluents de cyanures par de l'hypochlorite peut entraîner la production d'AOX. Les agents complexants (y compris les cyanures et l'EDTA) peuvent interférer avec l'élimination des métaux lors du traitement des eaux résiduaires ou remobiliser les métaux dans l'environnement aquatique. D'autres ions, notamment des chlorures, des sulfates, des phosphates, des nitrates et des anions contenant du bore peuvent se retrouver en quantités importantes localement.

Le secteur du traitement de surface des métaux n'est pas une source majeure d'émissions dans l'air, mais certaines émissions peuvent être importantes localement, notamment NOx, HCl, HF, les particules acides provenant des opérations de décapage, le brouillard de chrome généré par le chrome hexavalent, les émissions d'ammoniac produites lors de l'attaque du cuivre dans la fabrication des cartes de circuit imprimé et lors de la déposition autocatalytique. De la poussière provenant des abrasifs et des produits d'abrasion est générée lors de la préparation mécanique des pièces. Des solvants sont utilisés pour certaines opérations de dégraissage.

B.11.3 Procédés et techniques appliqués

A de rares exceptions près, toutes les activités comportent une certaine forme de prétraitement (dégraissage par exemple), suivi par au moins d'une opération de base (galvanoplastie, anodisation ou traitement chimique) et enfin le séchage. Tous les procédés ont été mis au point pour des pièces suspendues sur des crémaillères ou des montages ; d'autres procédés sont également appliqués sur des pièces placées dans les tonneaux en rotation et quelques-uns sont réalisés sur des dévidoirs ou de grosses bobines de substrat.

B.11.4 Consommations et émissions

Les meilleures données se rapporteraient au flux de production rapportée à la surface traitée (m²), mais peu d'informations sont disponibles sur cette base. La plupart des données se rapportent aux concentrations d'émission de certaines installations ou indiquent des fourchettes pour des secteurs ou des régions/pays. Mis à part dans certains systèmes de refroidissement, l'eau est principalement utilisée pour le rinçage. L'énergie (combustibles fossiles et électricité) est utilisée pour les procédés thermiques et pour le séchage. Dans certains cas, l'électricité sert également au refroidissement, aux procédés électrochimiques, à l'alimentation des pompes et des dispositifs, au chauffage auxiliaire des cuves, ainsi qu'au chauffage et à l'éclairage des espaces de travail. En ce qui concerne les matières premières, l'utilisation des métaux est importante (mais pas de manière générale, par exemple, 4% seulement du nickel est commercialisé en Europe sert au traitement de surface). Les acides et les bases sont également utilisés en très grandes quantités, tandis que d'autres matières comme les surfactants sont généralement fournies sous forme de mélanges commerciaux.

Les rejets dans l'eau sont les plus importants, et environ 300 000 tonnes de déchets dangereux sont produites chaque année (en moyenne 16 tonnes par installation), essentiellement sous forme de boues résultant du traitement des eaux résiduaires ou de solutions usées. Certaines émissions dans l'air sont importantes localement, y compris le bruit.

B.11.5 Techniques à prendre en considération pour la détermination des MTD

Les aspects importants pour la mise en œuvre de la directive IPPC dans ce secteur sont : des systèmes de gestion efficaces (y compris pour prévenir les accidents écologiques et limiter le plus possible leurs conséquences, en particulier pour les sols, les eaux souterraines et le déclassement des sites), une utilisation rationnelle des matières premières, de l'énergie et de l'eau ; la substitution par des substances moins nocives, ainsi que la réduction, la récupération et le recyclage des déchets et des eaux résiduaires.

Ces aspects sont pris en compte grâce à diverses techniques intégrées au procédé ou en fin de chaîne. Plus de 200 techniques de prévention et de réduction de la pollution sont présentées dans le BREF et regroupées en 18 rubriques :

1) Outil de gestion environnementale : les systèmes de gestion de l'environnement sont essentiels pour réduire au minimum les incidences environnementales des activités industrielles en général, et certaines mesures sont

plus particulièrement importantes pour le secteur du traitement de surface des métaux, y compris le déclassement des sites. D'autres outils comprennent la réduction au minimum du refaçonnage pour éviter les incidences sur l'environnement, l'évaluation comparative des consommations, l'optimisation des lignes de traitement (ce qui s'obtient le plus aisément grâce à des outils logiciels) et le contrôle de procédés. MECABRIVE INDUSTRIES envisage la certification ISO14001 à court terme (2017).

2) Conception, construction et exploitation de l'installation : plusieurs mesures générales peuvent être prises pour prévenir et réduire les rejets imprévus, ce qui permet d'éviter la contamination des sols et des eaux souterraines.

MECABRIVE INDUSTRIES a conçu un système sur rétention.

3) Questions générales d'exploitation : les techniques destinées à protéger les matériaux à traiter limitent les traitements requis et par conséquent les consommations et les émissions. La présentation correcte des pièces dans le liquide de traitement réduit la perte par entraînement des substances chimiques contenues dans les solutions de traitement, et l'agitation des solutions assure une concentration homogène en surface tout en dissipant la chaleur à la surface de l'aluminium dans le cas de l'anodisation.

4) Les consommables et leur gestion : certaines techniques permettent de rationaliser la consommation d'électricité ainsi que la quantité d'énergie et/ou d'eau utilisée pour le refroidissement. D'autres combustibles sont utilisés essentiellement pour chauffer les solutions, au moyen de systèmes directs ou indirects, et il est possible de limiter les déperditions de chaleur.

MECABRIVE INDUSTRIES recycle ses eaux.

5 et 6) Prévention et réduction des pertes par entraînement : techniques de rinçage et de récupération des matières entraînées. Les matières premières entraînées hors des solutions de traitement par les pièces à usiner, puis introduites dans les eaux de rinçage, constituent la principale source de contamination dans le secteur. Il est essentiel, pour réduire la consommation de matières premières et d'eau, ainsi que pour limiter les émissions dans l'eau et les quantités de déchets, d'assurer la rétention des matières dans les solutions et d'utiliser des techniques de rinçage permettant de récupérer les matières entraînées.

MECABRIVE INDUSTRIES réduit ses pertes en réalisant des temps d'égouttage optimisés.

7) Autres méthodes pour rationaliser l'utilisation des matières premières : tout comme la perte de matières par entraînement, un mauvais contrôle des processus peut entraîner des surdosages qui augmentent la consommation de matières premières et les pertes dans les eaux résiduaire.

MECABRIVE INDUSTRIES met en place des analyses régulières de ses bains de traitement.

8) Techniques par électrodes : dans certains procédés électrolytiques, l'anode métallique a un débit supérieur au dépôt, ce qui entraîne une accumulation de métal et augmente les pertes, d'où une production accrue de déchets et de problèmes de qualité.

9) Substitution : pour se conformer à la directive IPPC, il convient d'envisager l'utilisation de substances moins dangereuses.

MECABRIVE INDUSTRIES a substitué une partie de l'oxydation anodique chromique par l'oxydation anodique sulfo-tartrique.

10) Entretien de la solution de traitement : des contaminants introduits dans les solutions par entraînement ou résultant de la décomposition des matières premières finissent par s'accumuler dans les solutions. Des techniques peuvent être utilisées : cela permet d'améliorer la qualité du produit fini et de limiter la reprise des rebuts, ainsi que d'économiser des matières premières.

- 11) Récupération des métaux servant au traitement : ces techniques sont souvent utilisées en association avec contrôles des pertes par entraînement afin de récupérer les métaux.
- 12) Activité post-traitement : il s'agit notamment du séchage et du dégazage.
- 13) Bobinage continu – grosses bobines d'acier : il s'agit de techniques spécifiques qui s'appliquent au traitement à grande échelle de bobines d'acier et qui viennent s'ajouter aux techniques applicables présentées dans les autres rubriques.
- 14) Cartes de circuit imprimé : ces techniques sont spécifiques de la fabrication des cartes de circuit imprimé.
- 15) Réduction des émissions dans l'air : certaines activités génèrent des émissions dans l'air qui doivent être maîtrisées.
- 16) Réduction des rejets dans les eaux résiduaires : il est possible de limiter les eaux résiduaires et la perte de matières premières, mais très rarement au point d'exclure tout rejet. Les techniques supplémentaires de traitement des eaux résiduaires sont fonction de l'espèce chimique présente, notamment cations métalliques, anions, huile et graisse, ainsi qu'agents complexants.
- 17) Gestion des déchets : les techniques visant à limiter les pertes par entraînement et à assurer l'entretien des solutions permettent de réduire au minimum les déchets. Les principaux flux de déchets sont les boues issues du traitement des eaux résiduaires, les solutions usées et les déchets provenant de la maintenance du procédé.
- 18) Gestion du bruit : les bonnes pratiques et/ou les techniques intégrées permettent de réduire les nuisances sonores.

B.11.6 MTD pour le traitement de surface des métaux et matières plastiques

B.11.6.1. MTD génériques

Il est considéré comme MTD de mettre en œuvre et de conserver des systèmes de gestion environnementale ou autre. Cela suppose notamment de procéder à l'évaluation comparative des consommations et des émissions (dans le temps, par rapport aux données internes et externes). Il est considéré comme MTD de protéger l'environnement, en particulier le sol et les eaux souterraines, en recourant à un système simple de gestion des risques pour concevoir, construire et exploiter une exploitation.

Ces MTD facilitent le déclassement des sites car elles permettent de réduire les émissions imprévues dans l'environnement, de consigner les antécédents en matière d'utilisation de substances chimiques prioritaires et dangereuses et de réagir rapidement en cas de contamination potentielle.

Il est également considéré comme MTD de réduire au minimum les pertes électriques dans le système d'alimentation ainsi que de réduire les pertes de chaleur dans les procédés thermiques. Pour le refroidissement, il est considéré comme MTD de réduire le plus possible la consommation d'eau en recourant à l'évaporation et/ou à des systèmes en circuit fermé, ainsi que de concevoir et d'utiliser des systèmes empêchant la formation et la prolifération des légionnelles.

Font également partie des MTD, le fait de réduire au minimum les pertes de matières en retenant les matières premières dans les cuves de traitement tout en réduisant la consommation d'eau par un contrôle des apports et des pertes par entraînement dans les solutions de traitement, ainsi que les phases de rinçage. Cela peut être réalisé en suspendant les pièces à l'aide de montages ou en les plaçant dans des tambours pour permettre un égouttage rapide, en évitant le surdosage des solutions de traitement et en utilisant des cuves de rinçage

économiques et des rinçages multiples avec débit à contre –courant permettant notamment le retour de l'eau de rinçage dans la cuve de traitement. Ces techniques peuvent être améliorées par des techniques permettant la récupération de matières lors des phases de rinçage. En utilisant une combinaison de ces techniques, la valeur de référence pouvant être obtenue pour la consommation d'eau est comprise entre 3 et 20 litres/m² de surface de substrat/phase de rinçage.

Dans certains cas, il est possible de réduire le flux de rinçage pour un procédé donné dans une ligne de traitement, jusqu'à ce que le circuit des matériaux soit bouclé : cela est considéré comme MTD pour les métaux précieux, le chrome hexavalent et le cadmium. Il ne s'agit pas du principe « zéro rejet » qui s'applique à l'ensemble d'une ligne de traitement ou d'une installation.

D'autres MTD destinées à faciliter le recyclage et la récupération consistent à repérer les flux de déchets potentiels en vue de leur séparation et de leur traitement, à réutiliser en externe les matières telles que les suspensions d'hydroxyde d'aluminium et à récupérer en externe certains acides et métaux.

Les MTD comprennent la prévention, la séparation des différents types de flux d'eaux résiduaires en maximisant le recyclage interne (en procédant au traitement en fonction des besoins) et en appliquant un traitement adéquat à chaque flux final. Cela inclut les techniques telles que le traitement chimique, le déshuilage, la sédimentation, et/ou la filtration. Avant de faire appel à de nouveaux types ou de nouvelles sources de solutions chimiques, il est considéré comme MTD de rechercher leurs éventuels effets sur le système de traitement des eaux résiduaires et, le cas échéant, de résoudre les problèmes.

Quelques valeurs sont fournies dans le tableau ci-dessous :

Tableau 54 : Niveaux d'émission associés à certaines installations appliquant une série de MTD

Procédés utilisant montage, tonneau, petites bobines et procédés autres que ceux prévus pour de grosses bobines d'acier			Revêtement des grosses bobines d'acier	
Composé	Rejet dans les égouts ou dans les eaux superficielles (mg/L)	Déterminants applicables uniquement pour les rejets d'eaux superficielles	Etains ou ECCS	Zn ou Zn-Ni
Ag	0,1-0,5			
Al		1-10		
Cd	0,1-0,2			
CN libre	0,01-0,2			
Cr VI	0,1-0,2		0,001-0,2	
Cr total	0,1-2		0,03-1	
Cu	0,2-2			
F		10-20		
Fe		0,1-5	2-10	
Ni	0,2-2			
Phosphate sous forme P		0,5-10		
Pb	0,05-5			
Sn	0,2-2		0,03-1	
Zn	0,2-2		0,02-2	0,2-2,2
DCO		100-500	120-200	
Hydrocarbures totaux		1-5		
VOX		0,1-0,5		
Solides en suspension		5-30	4-40 (eaux de surface seulement)	

*valeurs obtenues pour des composés quotidiens non filtrés avant analyse et prélevés après traitement et avant tout type de dilution, par exemple par l'eau de refroidissement, par d'autres eaux de traitement ou par les eaux réceptrices.

Les émissions dans l'air peuvent compromettre la qualité de l'environnement localement et il est donc considéré comme MTD d'éviter les émissions fugitives dues à certains procédés en procédant par extraction et traitement.

Il est considéré comme MTD de lutter contre le bruit en recourant aux bonnes pratiques telles que fermer les portes des travées, limiter le plus possibles les livraisons et adapter les heures de livraison, ou si nécessaire en faisant appel à des solutions intégrées spécifiques.

B.11.6.2. MTD spécifiques

L'utilisation de substances moins dangereuses fait partie des MTD. Il est considéré comme MTD de remplacer l'EDTA par des produits de substitution biodégradables ou de recourir à des techniques de substitution.

Lorsqu'il est indispensable d'utiliser de l'EDTA, la MTD consiste à réduire au minimum les pertes de cette substance et à traiter tout résidu dans les eaux résiduaires. En ce qui concerne les SPFO, la MTD est de réduire le plus possible l'utilisation de cette substance en contrôlant les apports, en limitant au maximum les vapeurs grâce à des techniques telles que les panneaux isolants à surface flottante. Cependant, des problèmes d'hygiène et de sécurité du travail peuvent se poser. Il est possible de se passer de cette substance pour l'anodisation, et il existe des procédés de substitution pour le chrome hexa valent, ainsi que des procédés de zingage sans cyanure.

Il n'est pas possible de remplacer le cyanure dans toutes les applications, mais le dégraissage au cyanure ne fait pas partie des MTD. Les substituts de cyanure de zinc conformes aux MTD sont le zinc acide ou basique sans cyanure, et pour le cyanure de cuivre, les produits acides ou à base de pyrophosphates, à quelques exceptions près.

Le chrome hexavalent ne peut pas être remplacé pour le chromage dur. Les MTD pour le placage décoratif utilisent le chrome trivalent ou des procédés de substitution à base d'étain-cobalt ; toutefois, au niveau d'une installation, le traitement par le chrome hexavalent peut se justifier pour satisfaire à certaines spécifications telles que la résistance à l'usure ou la couleur. En cas d'utilisation de chrome hexavalent, il est considéré comme MTD de réduire les émissions dans l'air par des techniques consistant notamment à recouvrir la solution ou la cuve et à réaliser un circuit fermé pour le chrome hexavalent et, dans certaines situations pour les lignes nouvelles ou rebâties, à enfermer la ligne. Il n'est pas possible pour le moment de formuler une MTD pour la passivation chromique, même s'il est considéré comme MTD de remplacer les systèmes au chrome hexavalent dans les finitions phospho-chromiques par des systèmes utilisant du chrome non hexavalent.

Pour le dégraissage, il est considéré comme MTD de communiquer avec les clients pour réduire au minimum la quantité de graisse ou d'huile appliquée et/ou pour éliminer l'huile en excès par des techniques physiques. Il est considéré comme MTD de remplacer le dégraissage au solvant par d'autres techniques, généralement à base d'eau, sauf lorsque cela risque d'endommager le substrat. Dans les systèmes de dégraissage aqueux, il est considéré comme MTD de réduire la consommation de substances chimiques et d'énergie en utilisant des systèmes à longue durée de vie avec entretien ou régénération des solutions.

Il est considéré comme MTD d'augmenter la durée de vie de la solution de traitement, de même que de préserver la qualité en la surveillant et en l'entretenant.

Pour le décapage à grande échelle, il est considéré comme MTD de prolonger la durée de vie de l'acide par des techniques telles que l'électrolyse. Les acides peuvent aussi être récupérés en externe.

Il existe des MTD spécifiques pour l'anodisation qui consistent notamment à récupérer la chaleur des bains de colmatage dans certains cas. Il est également considéré comme MTD de récupérer l'agent de gravure en cas de consommation élevée, à condition qu'il n'y ait pas d'additifs qui interfèrent et que la surface puisse satisfaire aux spécifications. Il n'est pas considéré comme MTD de terminer les cycles de rinçage à l'eau par de l'eau désionisée à cause des effets multi-milieux des régénérations.

Pour le traitement à grande échelle des bobines d'acier, autres les autres MTD applicables, sont considérés comme MTD :

- L'utilisation de contrôles de procédés en temps réel pour optimiser les procédés
- Le remplacement des moteurs usagés par des moteurs à faible consommation d'énergie
- L'utilisation de rouleaux pinceurs pour éviter l'apport et la perte de matières par entraînement dans la solution de traitement

- L'inversion de polarité des électrodes à intervalles réguliers lors du dégraissage et du décapage électrolytiques
- La réduction de la consommation d'huile grâce à l'utilisation de huileurs électrostatiques couverts
- L'optimisation de l'espace anode-cathode dans les procédés électrolytiques
- L'optimisation des performances du cylindre conducteur par polissage
- L'utilisation de polisseuses pour éliminer les accumulations de métal sur le bord de la bande
- L'utilisation de caches-chants pour éviter l'accumulation de métal et les coulures en cas de placage d'une seule face.

B.11.6.3. Techniques nouvelles

Certaines nouvelles techniques permettant de réduire au minimum les incidences sur l'environnement sont en phase de développement ou ont un usage si limité qu'elles sont considérées comme des techniques nouvelles : l'intégration des traitements de surface dans la fabrication a été démontrée avec succès dans trois cas, mais n'est pas totalement effective pour diverses raisons, un procédé de substitution utilisant du chrome trivalent pour le chromage dur en un courant pulsé modifié est au point et a entamé la phase des vérifications de pré-induction dans trois applications classiques. Le coût des équipements sera plus élevé, mais il sera compensé par une moindre consommation d'électricité et de substances chimiques, ainsi que par d'autres économies. Des substituts du chrome hexavalent sont en cours de développement pour la passivation afin de satisfaire aux exigences de deux directives. L'électrodéposition d'aluminium et d'alliages d'aluminium à partir d'électrolytes organiques a été démontrée avec succès, mais nécessite l'emploi de solvants explosifs et inflammables.

B.11.7 Position de MECABRIVE INDUSTRIES vis-à-vis des MTD

Cette partie permet d'analyser la situation du site MECABRIVE INDUSTRIES et ses installations au regard des meilleures techniques disponibles (MTD).

Cette analyse de la situation du site et de ses installations au regard des meilleures techniques disponibles, a été réalisée à partir de l'étude des BREFs (Best available techniques REFERENCE Documents) suivants :

Code	Nom de la BREF en Anglais	Nom de la BREF en Français	Installations concernées
STM	Surface Treatment of Metals and Plastics	Traitement de surface des métaux et matières plastiques	Chaînes de traitement de surface

Introduction.

Le document de référence sur les meilleures techniques disponibles relatif aux installations de traitement de surface des métaux et matières plastiques est intitulé : « Best Available Techniques for the Surface Treatment of Metals and Plastics – STM ».

MTD Génériques :

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Appliqué	Non appliqué	Non applicable	Commentaires sur la situation de MECABRIVE
Gestion environnementale, systèmes de nettoyage et d'entretien	Mise en place d'un système de management environnemental (SME) standardisé (EN ISO 14001: 2005 ou EMAS) ou non.	<p>Concentre l'attention de l'exploitant sur les performances environnementales de l'installation.</p> <p>Garantit l'amélioration continue des performances environnementales de l'installation.</p>	<p>Il peut en général être appliqué à tout type d'installation IPPC. Difficultés pour déterminer le coût de mise en place d'un SME. Relation inverse entre la taille de l'entreprise et les coûts de mise en oeuvre d'un SME (référence 4 p 231).</p> <p>Le SME devra comprendre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> la définition d'une politique environnementale pour l'installation, <input checked="" type="checkbox"/> la planification et l'établissement des procédures nécessaires, <input checked="" type="checkbox"/> la mise en oeuvre des procédures, <input checked="" type="checkbox"/> la vérification des performances et la mise en place de mesures correctives, en faisant particulièrement attention à : la surveillance et les mesures (voir également le document de référence concernant la surveillance des émissions), la mise en place d'une action corrective et préventive, la tenue des documents, <input checked="" type="checkbox"/> la mise en place d'audits internes indépendants (si possible) afin de déterminer si oui ou non le système de gestion environnementale est conforme aux dispositions planifiées et a été mis en oeuvre et suivi de manière appropriée, <input checked="" type="checkbox"/> un examen de la situation réalisé par la direction et en complément, comme mesures de soutien (leur absence n'est pas incohérente avec une MTD), <input checked="" type="checkbox"/> l'examen par un vérificateur SME, <input checked="" type="checkbox"/> la publication d'une déclaration environnementale, <input checked="" type="checkbox"/> la mise en place et adhésion à un système volontaire reconnu internationalement tel que l'EMAS et la NE ISO 14001:2004. <p>Voir § 4.1.1. (Outils de management environnemental).</p>	X			Un SME est prévu en 2018
	<p>Caractéristiques à envisager dans le Traitement de surface des métaux (TSM) pour intégration au système de gestion environnementale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les impacts environnementaux provenant du fonctionnement et de l'arrêt éventuel de l'unité au niveau du stade de conception d'une nouvelle installation - le développement et l'utilisation de technologies plus propres - la mise en oeuvre d'une évaluation comparative régulière (suivi des valeurs de références internes) : <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> rendement énergétique et économies d'énergie, <input checked="" type="checkbox"/> consommation, économies en eau, <input checked="" type="checkbox"/> utilisation de matières premières et le choix des matériaux entrant, <input checked="" type="checkbox"/> émissions atmosphériques, <input checked="" type="checkbox"/> rejets dans l'eau (en utilisant par exemple le registre européen des émissions de polluants (EPER)), <input checked="" type="checkbox"/> production de déchets. 		Voir § 4.1.1. (Outils de management environnemental).	X			LE SMQE mis en place permettra de répondre à cette MTD.

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Appliqué	Non appliqué	Non applicable	Commentaires sur la situation de MECABRIVE
PRÉVENTION DES RISQUES ET LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS							
Gestion environnementale, systèmes de nettoyage et d'entretien	Mise en place d'un programme de nettoyage et d'entretien qui devra comprendre la formation et la définition des actions préventives à mettre en œuvre par les employés pour minimiser les risques environnementaux spécifiques.	Réduction des effets environnementaux dans tous les compartiments.	<p>Ce programme peut comprendre par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ installation de vannes et leur numérotation sur tous les tuyaux, ☑ vérification régulière de toutes les cuves et des réseaux de tuyauterie à la recherche de fuite, ☑ utilisation de pompes fixes et temporaires, de systèmes hydrauliques et de filtres sur cuves mobiles ou des gouttières dotées d'une capacité suffisante afin de retenir fuites et débordements, ☑ veiller à la propreté des zones de traitement et à ce que ces dernières soient peintes pour permettre une identification aisée des fuites chroniques. ☑ utilisation d'alarmes de niveau haut à la fois pour les cuves de traitement et le traitement des eaux résiduaires, ☑ gestion des produits chimiques et des produits spécifiques et en particulier identification des risques associés au stockage et à l'utilisation de matériaux incompatibles ☑ identification de l'utilisation d'agents polluants prioritaires au sein de l'installation (produits utilisés actuellement et par le passé). Les principaux exemples concernant ce secteur sont les polychlorobiphényles (PCB), le cadmium, le nickel, le chrome, le zinc, le cuivre, le plomb), les COV utilisés pour les étapes de dégraissage, les cyanures, les acides et les alcalis ; ☑ auto-surveillance d'indicateurs destinés aux performances environnementales ainsi que des indicateurs affectant les traitements individuels : effluents rejetés et leurs qualités, consommation de matière première, consommation d'énergie et d'eau, quantité et nature des déchets produits. <p>Voir § 4.1.1.1. (Problèmes spécifiques d'un SME liés aux activités de traitement de surface) ainsi que l'annexe 8.1 de la directive-Cadre sur l'eau (2000/60/CE) et la décision PARCOM (1992).</p>	X			Un programme de nettoyage et de maintenance existe déjà. Il sera également appliqué sur la nouvelle chaîne de décapage titane
	Minimisation des effets de retraitement des pièces défectueuses par l'utilisation de systèmes de gestion nécessitant : - une réévaluation régulière des spécifications de traitement (avec le client) - la réalisation d'un contrôle qualité à la fois par l'exploitant et par le client.	<p>Minimise les pertes de matières premières</p> <p>Réduit les intrants d'énergie et d'eau</p> <p>Minimise le traitement des eaux résiduaires et la production de boues et de déchets acides liquides.</p> <p>Réduction de l'activité de décapage des métaux à l'aide d'acides forts et donc des émissions associées (débordement corrosif pour les sols en béton et polluant les eaux de surface et souterraines ; surcharge de la station de traitement des eaux résiduaires entraînant le dépassement des quantités rejetées autorisées ; vapeurs et brouillards acides entraînant des problèmes liés à la qualité de l'air local, à la santé et à la sécurité et à la détérioration de l'installation et des équipements.)</p> <p>Réduction de la surface des pièces à traiter: réduction des</p>	<p>Cette minimisation peut être obtenue par :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☑ la garantie que les spécifications sont correctes et mises à jour, compatibles avec la législation, applicables, réalisables, mesurables de manière appropriée afin de répondre aux attentes clients. ☑ l'examen conjoint par le client et l'exploitant de tout changement proposé pour les traitements et systèmes envisagés par l'un ou l'autre avant leur mise en œuvre ☑ la formation des opérateurs à l'utilisation du système ☑ l'assurance que les clients connaissent les limites du traitement et les spécificités du traitement de surface obtenu. <p>Applicable à tout type d'installation. Cependant, il est à noter que la directive PRIP s'applique à l'installation et à ses systèmes de management. Elle ne s'applique pas à la chaîne d'approvisionnement et aux produits.</p> <p>Des systèmes de management de la qualité, SMQ tels que l'ISO 9001 peuvent être utilisés. Il est de coutume que le système soit vérifié par un organisme externe, afin de garantir l'objectivité de la validation et de la mise à jour du système, et obtenir la confiance de la clientèle. Ces systèmes comprennent généralement un contrôle statistique du processus (CSP).</p> <p>Voir § 4.1.2. (Diminution des étapes de traitement par l'introduction de spécification de procédés et d'un contrôle qualité).</p>	X			Les pièces traitées sur le site sont des pièces pour l'aéronautique. Les spécifications sont réévaluées régulièrement et le contrôle qualité sera réalisé conformément aux exigences clients.

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Applicable	Non applicable	Non applicable	Commentaires sur la situation de MECABRIVE
Évaluation comparative de l'installation							
Gestion environnementale, systèmes de nettoyage et d'entretien	Création de valeurs de référence permettant de : - surveiller les performances de l'installation sur une base continue et de mettre en place un système d'actions correctives, - de comparer à des valeurs de référence externe. Domaines concernés: utilisation d'énergie, d'eau, de matière première.	Contribue à l'évaluation des performances environnementales d'installations individuelles avec d'autres installations. Contribue à identifier les techniques utilisées par les installations obtenant les meilleures performances.	Les domaines principalement concernés sont : l'utilisation de l'énergie, de l'eau et des matières premières. Pour la surveillance et l'enregistrement des données de tous les moyens de production par type : l'électricité, le gaz, le GPL et d'autres carburants, ainsi que l'eau, quelle que soit la source et le coût par unité, voir les § 4.1.1 (j) et § 4.1.3. (Évaluation comparative). Le relevé détaillé et la période d'enregistrement, qu'il s'agisse d'une base horaire, hebdomadaire, par cycle de production, par mètre carré produit ou toute autre mesure etc. sera effectué selon la taille du traitement et l'importance de la mesure. En TSM, comparaison optimale sur la base d'une superficie traitée ou sur une autre base de consommation ou de production. Par exemple, valeur de référence réglementaire en France pour la consommation d'eau de 8 l/m ² /étape de rinçage pour toutes les installations de traitement de surface exploitant un volume total de réservoir de traitement de plus de 10 m ³ , voir § 4.1.3.1. (Évaluation comparative des consommations d'eau).	X			Toutes les consommations d'énergie seront suivies et enregistrées. Les consommations seront comparées aux données théoriques des installateurs et les dérives traitées.
	Optimisation continue de l'utilisation des intrants (matières premières et consommables) comparée aux valeurs de référence. Mise en place d'un système d'actions correctives.		Le système d'action correctives devra comprendre : <input checked="" type="checkbox"/> l'identification d'une personne ou d'un groupe de personnes responsables de l'évaluation et de la mise en place d'une ou des actions correctives en fonction des données <input checked="" type="checkbox"/> la mise en oeuvre d'un plan d'action destiné à informer les personnes responsables des performances de l'installation, ce qui implique d'alerter rapidement et de manière efficace les sur les variations s'écartant des performances normales <input checked="" type="checkbox"/> la mise en oeuvre d'études spéciales destinées à établir les raisons pour lesquelles les performances varient ou s'écartent des valeurs de référence externes. Voir § 4.1.3.	X			Le SMQE permettra de répondre à cette MTD.
	Optimisation du process						
Optimisation de la chaîne de traitement par le calcul des intrants et sortants théoriques correspondant à des options d'amélioration choisies et comparaison avec les valeurs actuelles (utilisation de logiciels de calcul).	Optimisation théorique d'une chaîne de traitement au niveau de la consommation d'eau, d'énergie et de la conservation des matières premières ainsi que la minimisation des émissions dans l'eau.	Les informations obtenues par évaluation comparative, les données du secteur, les conseils prodigués dans ce document et d'autres sources peuvent être utilisés. Les calculs peuvent être réalisés manuellement bien qu'un logiciel facilite cette tâche (logiciel sous forme de feuille Excel par exemple). Exemple de calcul (annexe 8.11) : Le calcul de la différence entre une chaîne de passivation et de zingage au tonneau classique et une chaîne utilisant les techniques optimisées à l'aide de diverses MTD donne les chiffres suivants : <input checked="" type="checkbox"/> chaîne classique : 11 500 m ³ d'eau utilisés par an ; <input checked="" type="checkbox"/> chaîne optimisée : 2 951 m ³ d'eau utilisés par an soit 74 % d'économies. Dans cet exemple, «l'interface utilisateur» (page visible du logiciel) présente le zingage électrolytique, mais les mêmes calculs peuvent facilement être adaptés par l'utilisateur à d'autres activités de traitement de surface, simplement en entrant les données appropriées dans le modèle. Ce dernier peut donc être utilisé pour toutes les chaînes de traitement à étapes multiples, ou les sous-procédés individuels. Le programme ne permet pas d'optimiser la totalité de l'installation. Voir § 4.1.4. (Optimisation de la chaîne de traitement).	X			Les chaînes sont majoritairement pilotées en automatique. Les logiciels utilisés permettent de répondre à cette MTD	
Utilisation du contrôle et de l'optimisation du procédé en temps réel pour les chaînes automatiques.	Meilleur rendement de l'installation et de la qualité du produit. Diminution des émissions.	Utilisé sur de nombreuses chaînes de dépôt électrolytique en continu. Voir § 4.1.5. (Contrôle de procédés traitement en temps réel).			X	Sans objet, pas de traitement en continu	

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Appliqué	Non appliqué	Non applicable	Commentaires sur la situation de MECABRIVE
Prévention des pollutions accidentelles - mise en place d'une approche planifiée et intégrée							
Conception, construction, fonctionnement de l'installation	<p>La MTD consiste à concevoir, construire et faire fonctionner une installation afin d'empêcher une éventuelle pollution grâce à l'identification des dangers et des trajets d'écoulement, le classement simple de dangers éventuels et la mise en œuvre d'un plan d'actions en trois étapes pour éviter toute pollution.</p>	<p>Minimisation de la contamination des sols et des eaux souterraines par des voies que l'on ne peut discerner facilement et qui sont difficilement identifiables. Minimisation de rejets chroniques et aigus imprévus vers les eaux de surface ainsi que les systèmes de traitement des eaux résiduaires locales. Facilite la mise à l'arrêt du site.</p>	<p>Les étapes du plan d'action sont :</p> <p>☐ <i>Étape 1</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - prévoir des dimensions suffisantes pour l'installation, - confiner les zones identifiées comme présentant un risque de déversement de produits chimiques à l'aide de barrières étanches en matériaux adaptés, - garantir la stabilité des chaînes de traitement et des composants. <p>☐ <i>Étape 2</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - garantir que les réservoirs de stockage utilisés pour les matériaux à risques sont protégés par des techniques de construction comme des réservoirs à double paroi ou sont placés dans des zones confinées. - garantir que les réservoirs de traitement des chaînes de traitement se trouvent à l'intérieur de zones confinées. <p>lorsque les solutions sont pompées entre les réservoirs, garantir que les réservoirs récepteurs sont d'une taille suffisante pour le volume pompé</p> <ul style="list-style-type: none"> - garantir la mise en place d'un système d'identification de fuite ou la vérification régulière des zones confinées dans le cadre d'un programme de maintenance. <p>☐ <i>Étape 3</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - procéder à des inspections et des programmes de test réguliers. - disposer de plans d'urgence en cas d'accident. <p>Voir § 4.2.1. (Prévention de la pollution provenant de rejets accidentels – planification, conception, construction et autres systèmes).</p>	X			<p>La chaîne de TS sera implantée dans une rétention et le site de production sera lui-même en rétention en cas de dysfonctionnement</p>
	Bonnes pratiques pour le stockage des produits chimiques						
	<p>Mettre en œuvre les règles suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - stockage des acides et des cyanures séparément afin d'éviter les émissions d'acide cyanhydrique gazeux. - stockage des acides et des alcalis séparément. - stockage des produits inflammables et oxydants séparément afin de réduire le risque de feu - stockage au sec et séparément des agents oxydants, des produits chimiques à combustion spontanée en condition humide afin de réduire le risque de feu. Marquer les zones de stockage de ces produits chimiques afin d'éviter l'utilisation d'eau en cas d'incendie. - éviter la contamination des sols et des eaux environnantes provoquée par les débordements et les fuites de produits chimiques. - éviter ou empêcher la corrosion des cuves de stockage, de la tuyauterie, des systèmes d'alimentation et des systèmes de contrôle par les produits chimiques corrosifs et les vapeurs provenant de leur manipulation. 	<p>Réduction des rejets accidentels dans l'environnement, en particulier ceux provenant de la lutte contre les incendies.</p>	<p>Nécessité d'une gestion des produits chimiques au moment de leur livraison et de leur utilisation. Coûts élevés de construction de zones de stockage séparées et/ou confinées. Similitude entre les chaînes de traitement de surface et le stockage de produits chimiques. Voir le BREF Émissions des stockages (ESB). Voir § 4.2.2. (Stockage des produits chimiques).</p>	X			<p>Les produits chimiques du TS et les peintures (produits inflammables) sont stockés dans des locaux séparés au sec, sur rétentions spécifiques par famille de produits compatibles.</p>

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Appliqué	Non appliqué	Non applicable	Commentaires sur la situation de MECABRIVE
Conception, construction, fonctionnement de l'installation	Stockage des pièces de fabrication/substrats						
	Objectif : empêcher la dégradation des pièces. Pour ce faire, on utilisera une ou plusieurs des MTD suivantes en combinaison (Voir § 4.3.1. Protection des pièces de fabrication et des substrats – avant et après traitement) :						
	Réduction de la durée de stockage.	Prévention et/ou réduction des opérations de décapage et de retraitement	Réduction des coûts d'investissement et d'exploitation pour le stockage, ainsi qu'une réduction des coûts de production liés au décapage et au retraitement des produits rejetés. Voir § 4.3.1.1. (Réduction de la durée de stockage).	X			Les stocks sont réduits au maximum.
	Contrôle de la corrosivité de l'atmosphère de stockage en régulant l'humidité, la température et la composition de l'air.		Effet croisé : accroissement de l'utilisation énergétique destinée à la déshumidification ou à la ventilation. Voir § 4.3.1.2. (Conditions de stockage et de transport).	X			
	Utilisation d'un emballage anti-corrosion (papiers ou agglomérés spéciaux).		Permettent à la fois d'empêcher la corrosion et d'empêcher les dégâts de surface entraînés par le transport et sont souvent exigés par le client, en particulier pour les composants de grande valeur, tel que les cartes de circuit imprimé et les composants aérospatiaux. Les bobines sont généralement protégées par les couches externes, à l'aide d'une bande protectrice offrant un contact immédiat avec le revêtement de sol et des berceaux empêchant les mouvements indésirables. Consommation accrue de matières premières, qui peut être com-pensée en privilégiant et en utilisant des systèmes d'emballage recyclables. Voir § 4.3.1.3. (Emballage).	X			Les pièces sont peu sensibles à la corrosion. Elles sont protégées à l'amont si nécessaire. Les durées de stockage sur site n'excèdent pas quelques jours.
	Utilisation d'un revêtement anticorrosion.		L'huile et/ou la graisse peuvent être utilisées pour prévenir la corrosion au cours du stockage. Lors du choix du type d'huile ou de graisse, le degré de protection nécessaire doit être envisagé. Accroissement de l'utilisation de produits chimiques, d'énergie et d'eau pour éliminer l'huile et/ou la graisse. Rejets accrus vers les eaux résiduaires et les autres voies de rejet. Voir § 4.3.1.4. (Revêtement de prévention de la corrosion grâce à de l'huile ou de la graisse).			X	Les pièces sont majoritairement peintes, non applicable.
Agitation de la solution de traitement							
L'agitation de la solution de traitement doit garantir un mouvement de solutions propres sur les faces de travail. Ce mouvement peut être obtenu grâce à l'un des procédés suivants ou à une combinaison de ces derniers : - la turbulence hydraulique, - l'agitation mécanique des pièces de fabrication, - des systèmes d'agitation par air basse pression dans : ☑ des solutions dans lesquelles l'air contribue au refroidissement par évaporation, en particulier lorsqu'elles sont utilisées avec des matériaux de récupération (voir § 5.1.4.3); ☑ l'anodisation, ☑ d'autres procédés nécessitant un mouvement important de la solution afin d'obtenir une qualité élevée, ☑ des solutions nécessitant l'oxydation d'additifs; l'élimination de gaz réactif si elle avère nécessaire (gaz tel que l'hydrogène).		L'agitation par air basse pression <i>ne fait pas partie des MTD</i> lorsque cette technique est utilisée pour : ☑ des solutions chauffées dans lesquelles l'effet de refroidissement provenant de l'évaporation accroît la demande énergétique ☑ des solutions cyanurées car cela accroît la formation de carbonate ☑ des solutions contenant des substances dangereuses lorsqu'elles augmentent les émissions atmosphériques. L'agitation par air à pression élevée <i>ne fait pas partie des MTD</i> car cette technique est trop gourmande en énergie. L'agitation des solutions de traitement est une règle de bonnes pratiques car elle permet de conserver une concentration constante de la solution dans l'ensemble de la cuve. Ce procédé permet de remplacer la solution épuisée et empêche la formation de bulles de gaz et de contaminants sur les pièces de fabrication ou la surface du substrat, entraînant des finitions irrégulières, une corrosion par piqûre, etc. Dans les traitements au tonneau, une agitation suffisante est généralement obtenue par la rotation des tonneaux et le mouvement des pièces de fabrication à l'intérieur de ces derniers. L'agitation des solutions d'anodisation est essentielle au maintien d'une température constante du bain et permet d'éliminer la chaleur à la surface de l'aluminium. Voir § 4.3.4. (Agitation des solutions de traitement).	X			Agitation mécanique utilisée sur certains bains	

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Appliqué	Non appliqué	Non applicable	Commentaires sur la situation de MECABRIVE
Consommations - énergie et eau	Gestion des intrants						
	Voir évaluation comparative de l'installation, évaluation des consommables ci-avant dans le présent document de synthèse. Vous trouverez également des MTD concernant l'utilisation d'eau dans les sections « gestions de l'eau et des matériaux » et « réduction des émissions » plus loin dans le présent document.						
	Réduction de la consommation d'électricité						
	<p>Pour toutes les alimentations triphasées réalisation de tests annuels afin de garantir que cosφ (phi), déphasage entre la tension et les pics de courant soit en permanence au-dessus de 0,95.</p>	<p>Minimise les pertes d'énergie réactive. L'énergie réactive augmente si le courant est déphasé par rapport à la tension, et correspond à la différence entre la tension et les pics d'onde de courant. Le facteur puissance (cos φ) d'un dispositif électrique est le rapport de la puissance active P (kW) sur la puissance apparente S (kVA) et est le cosinus de l'angle entre les pics des courbes sinusoïdales de tension et de courant. Plus le cos φ est proche de l'unité (1), plus le rendement de puissance est élevé ; plus la valeur de cos est basse, plus le rendement énergétique est bas.</p>	<p>Toutes les installations utilisant des traitements électrolytiques peuvent obtenir une réduction des pertes de résistance des alimentations en courant. Sur un site de grande taille, l'énergie est fournie à 150 kV et est redressée à 0,033kV pour être utilisée dans les cellules galvaniques. Des opérations classiques de redressement comportent les étapes suivantes :</p> <p>▣ <i>Étape 1</i> : deux transformateurs haute tension font chuter la tension de 150 kV à 15 kV ; ▣ <i>Étape 2</i> : 15 cellules d'alimentation font chuter la tension fournie aux redresseurs de 15 kV à 525 V ; ▣ <i>Étape 3</i> : 60 redresseurs (un par anode, quatre par cellule galvanique) font chuter la tension de 525 V à 33 V. Le redressement s'effectue au travers de ponts thyristor, de transformateurs et de ponts de diodes ; ▣ <i>Étape 4</i> : 15 cellules galvanique sont alimentées. La longueur des barres de distribution de cuivre est courte et l'eau est refroidie pour minimiser les pertes de résistance. Ceci grâce à : une distance très courte entre les redresseurs et les rouleaux conducteurs et les anodes, la connexion des rouleaux conducteurs et des anodes d'un côté (le même) des cellules, l'alimentation en anode individuelle permet d'obtenir un réglage de courant optimal ; ▣ <i>Étape 5</i> : compensation de l'énergie réactive. Voir § 4.4.1.1. (Alimentations entrantes en haute tension et demandes importantes en courant).</p>	X			Suivi du Cosφ (phi)
	<p>Minimisation de la distance entre les redresseurs et les anodes (et les rouleaux conducteurs dans le revêtement en bande) pour réduire la chute de tension entre les conducteurs et les connecteurs.</p>	<p>Economie d'énergie de l'ordre à 10 à 20 % en alimentation en courant continu (non MTD) mais des concentrations plus élevées dans les solutions impliquent des pertes par</p>	<p>Voir § 4.4.1.2. (Alimentation en courant continu).</p>	X			Cas des installations existantes. Pour le projet, pas de dépôt donc pas d'anode : non applicable
	<p>Utiliser des barres de distribution (barres omnibus) courtes, avec une section suffisante et maintenir une température basse, grâce à l'utilisation d'un système de refroidissement hydraulique lorsque le refroidissement par air s'avère insuffisant.</p>		<p>Voir § 4.4.1.2.</p>	X			Pas d'élévation de température observée sur les chaînes existantes
	<p>Utilisation d'un système d'alimentation en anode individuel pour chaque barre de distribution dotée de dispositif de contrôle destiné à optimiser le réglage du courant.</p>		<p>Voir § 4.4.1.2.</p>	X			Alimentation en anodes individuelle pour chaque barre.
	<p>Entretien de manière régulière des redresseurs et des contacts (barres de distribution) du système électrique.</p>		<p>Voir § 4.4.1.2.</p>	X			Maintenance préventive
<p>Installation de redresseurs contrôlés électroniquement dotés d'un meilleur facteur de conversion que les redresseurs de type plus anciens.</p>		<p>Voir § 4.4.1.2.</p>	X			Les redresseurs sont remplacés si besoin, le suivi des consommations d'énergie permet de programmer leur remplacement	
<p>Augmentation de la conductivité des solutions de traitement grâce à l'utilisation d'additifs et à leur entretien.</p>		<p>Par exemple, utilisation de l'acide sulfurique dans les bains de cuivre acides, diminution de la quantité de fer et de la teneur en chrome trivalent dans les bains de chrome dur. Voir également plus loin dans le présent document les chapitres « gestions de l'eau et des matériaux » et « réduction des émissions ».</p>	X			Bains conductifs.	

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Appliqué	Non appliqué	Non applicable	Commentaires sur la situation de MECABRIVE
Consommations - énergie et eau	Réduction de la consommation d'électricité (suite)						
	Utilisation de formes d'ondes mo- difiées (par exemple, à impulsion, inversées), afin d'améliorer des dépôts métalliques, lorsque la technologie le permet.		Cette technique, largement utilisée dans les cartes de circuits imprimés, et est décrite au § 6.2. (Substitution du chromage hexavalent par le chromage trivalent dans des applications de chromage dur par utilisation d'un courant à impulsions modifiées).			X	Non concerné
	Chauffage						
	Surveillance manuelle ou automa- tique de la cuve afin que celle-ci ne s'assèche pas lorsque des thermo- plongeurs électriques sont utilisés ou qu'un dispositif de chauffage direct est appliqué sur une cuve.	Prévention des départs d'in- cendie	Voir les différentes techniques de chauffage en § 4.4.2. (Chauffage des solutions de traitement).	X			Détecteurs de niveau asservis au chauffage des bains.
	Pertes thermiques						
	Recherche de moyens permettant de récupérer la chaleur.	Économie d'énergie.	Voir § 4.4.3. (Réduction des pertes thermiques des solutions de traitement), tableau 3.1 (Pertes énergétiques à la surface des solutions de traitement chauffées) ainsi que le BREF « systèmes de refroidissement industriels ».		X		N'est pas à l'étude aujourd'hui
	Réduction de la quantité d'air évacuée au-dessus des solutions chauffées grâce à l'une des techniques décrites dans les § 4.4.3 et § 4.18.3.	Économie d'énergie.	La perte énergétique la plus élevée se produit à la surface de la so- lution lorsqu'un système d'extraction d'air et d'agitation du liquide est utilisé. L'extraction d'air au-dessus de la surface des solutions de traitement améliore l'évaporation et donc la perte énergétique, voir § 4.3.4. (Agitation des solutions de traitement). Des techniques de réduction du volume d'air chaud extrait et de réduction des pertes énergétiques par évaporation sont décrites dans la § 4.18.3. (Réduction du volume d'air extrait).		X		Pas de couvercle sur tous les bains chauffés.
	Optimisation de la composition de la solution de traitement et les gammes de température de fonc- tionnement. Surveiller la température de contrôle des traitements qui doit être maintenue dans ces gammes de traitement optimisées.		Plage d'exploitation des solutions de traitement souvent étroite. D'autres facteurs d'exploitation optimale doivent parfois être envi- sagés, comme la durée de traitement. Voir les § 4.1.1., § 4.1.3. et § 4.4.3.	X			Gammes aéronautiques. Température surveillée par l'automate.
	Isoler les cuves à solution chauffée grâce à l'une ou à une combinaison des techniques suivantes : - utiliser des cuves à double paroi, - utiliser des cuves pré-isolées, - appliquer une couche isolante.		Voir § 4.4.3.	X			Les cuves chauffées sont isolées
	Isoler la surface des cuves chauffées en utilisant des sections d'isolation flottantes.		Ces sections d'isolation peuvent être par exemple sphériques ou hexagonales sans restreindre l'accès des pièces de fabrication des substrats dans cette dernière. Ces sphères permettent en effet aux supports, aux tonneaux, aux bandes ou à des composants indivi- duels de passer entre elles. Voir § 4.4.3. Cette technique <i>n'est pas applicable</i> lorsque : Ⓜ les pièces de fabrication sur montage sont de taille réduite, légère et peuvent être déplacées par la couche isolante Ⓜ les pièces de fabrication sont suffisamment larges pour piéger les sections d'isolation (comme par exemple des carrosseries de véhicule) Ⓜ les sections d'isolation peuvent masquer ou entraver le traite- ment en cours dans la cuve.		X		Pas de couvercle sur tous les bains chauffés.
Refroidissement							
Empêcher le sur-refroidissement en optimisant la composition de la so- lution de traitement et la gamme de température de fonctionnement.		Voir § 4.4.4. (Refroidissement des solutions de traitement). Pour la surveillance de la température des traitements et la régula- tion de cette dernière dans les gammes de traitement optimisées, Voir § 4.1.1. et § 4.1.3.	X			La température du bain de TSA est maintenue à 37°C grâce à une régulation.	

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Appliqué	Non appliqué	Non applicable	Commentaires sur la situation de MECABRIVE
Consommations - énergie et eau	Refroidissement						
	Utilisation de système de refroidissement réfrigéré fermé, avec remise en circulation de l'eau dans les circuits lors du remplacement de systèmes de refroidissement ou l'installation de nouveaux systèmes.	Économies d'eau.	Les règles de bonnes pratiques <i>interdisent</i> l'utilisation de : <input type="checkbox"/> l'évacuation des eaux de refroidissement dans une station de traitement des eaux résiduaires, à moins qu'un traitement ne soit nécessaire (tel que l'élimination d'additifs anticorrosion) ; <input type="checkbox"/> l'utilisation de l'eau de refroidissement pour diluer des eaux résiduaires de procédés. Voir § 4.4.4.1. (Système de refroidissement par eau).	X			Refroidissement en circuit fermé
	Des systèmes de refroidissement hydrauliques à passage unique (circuit ouvert) peuvent être utilisés, uniquement lorsque les ressources en eau locales le permettent et/ou lorsque l'eau est recyclée ou réutilisée à un autre endroit de l'installation.		Dans toute autre condition, il ne s'agit pas d'une MTD. Voir § 4.4.4.1. et § 4.4.5.1. (Alimentation en eau, traitement et recyclage/réutilisation).			X	Non concerné
	Conception, emplacement et entretien des systèmes de refroidissement ouverts afin d'empêcher la formation et la transmission de la bactérie légionelle.		Voir § 4.4.4.1.			X	
	Élimination de l'énergie en excès provenant des solutions de traitement grâce à l'évaporation.		Cette technique est particulièrement pertinente si : <input type="checkbox"/> il est nécessaire de réduire le volume de solution pour un appoint en produits chimiques, <input type="checkbox"/> l'évaporation peut être combinée à des systèmes de rinçage en cascade et/ou à quantité réduite en eau afin de minimiser les évacuations d'eau et de matériaux du traitement (voir à ce propos les parties du présent document concernant rinçage et récupération de matériaux). Voir § 4.7.11.2. (Évaporation à l'aide d'un excédant d'énergie thermique interne.).	X			Les bains actifs sont réalimentés en eau avec le rinçage qui suit
	Installation d'un système d'évaporation, de préférence en complément d'un système de refroidissement, lorsque le calcul de l'équilibre énergétique démontre que l'exigence énergétique est plus faible pour l'évaporation forcée que pour le refroidissement supplémentaire et que la		L'évaporation combine un système de refroidissement du traitement avec une récupération des pertes par entraînement et fait généralement partie de boucles fermées ou de systèmes de rejet zéro. Voir § 4.7.11.3. (Évaporation utilisant l'énergie supplémentaire provenant d'un évaporateur).	X			
Gestion de l'eau et des matériaux	Minimisation des déchets d'eau (rinçage) et de matériaux						
	Dans ce secteur, la majeure partie des pertes en matières premières survient lors des évacuations d'eaux résiduaires, donc, la minimisation des pertes d'eau et de matières premières est traitée conjointement dans les sections suivantes. L'utilisation en circuit fermé de l'eau et des matériaux est décrite.			X			
	Minimisation de l'utilisation d'eau en cours de traitement						
	Contrôle de l'utilisation d'eau par : - Surveillance de tous les points d'utilisation d'eau et de matériaux d'une installation (installation de compteurs), - Enregistrement régulier des données.	Dans un cas la consommation d'eau a été réduite de 83% grâce à l'installation de 70 compteurs (non MTD).	Effet maximum quand utilisé conjointement avec des robinets à verrouillage d'écoulement réglés à un taux d'utilisation optimum. Voir § 4.4.5.2. (Contrôle de l'utilisation de l'eau). Les données enregistrées pourront être utilisées dans le cadre des évaluations comparatives et du SME, voir au début du présent document les sections consacrées à ces sujets.	X			Les consommations d'eau sont suivies (relevés compteurs) et enregistrées.
Éviter les besoins de rinçage entre les activités consécutives en utilisant des produits chimiques adéquats.	Minimisation des pertes de produits chimiques et réduction de l'utilisation en eau dans les rinçages intermédiaires. Extension de la durée de vie	Voir § 4.6.2. (Utilisation de produits chimiques compatibles), ainsi que § 4.5. (Réduction de l'apport d'eau par entraînement).	X			Les bains sont dans la mesure du possible (dégraissages) choisis en prenant en compte leur compatibilité	

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Appliqué	Non appliqué	Non applicable	Commentaires sur la situation de MECABRIVE
Gestion de l'eau et des matériaux	Minimisation de l'utilisation d'eau en cours de traitement (suite)						
	Récupération de l'eau de rinçage par une des techniques décrites dans les chapitres cités ci-contre. Réutilisation dans un procédé adapté.		Voir § 4.4.5.1. (Alimentation en eau, traitement et recyclage/réutilisation), § 4.7.8. (Régénération et réutilisation/recyclage de l'eau de rinçage), § 4.7.12. (Combinaison de techniques et d'approches au niveau de l'installation dans sa globalité). Voir § 4.10. (Techniques courantes de traitement des eaux, en particulier le tableau 4.13. (Techniques courantes de traitement des systèmes aqueux).	X			Les rinçages recyclés travaillent sur résines échangeuses d'ions.
	Réduction et gestion des pertes par entraînement						
Utilisation d'une cuve d'éco-rinçage ou prétrempé. L'accumulation de particules peut être régulée jusqu'à obtenir le niveau de qualité requis grâce à un système de filtration.	Réduit l'apport par entraînement d'eau en excès. Réduit les pertes par entraînement (récupération jusqu'à de 50% des pertes par entraînement (dépôt sur support et au tonneau) (non MTD)) Réduction de l'utilisation de produits chimiques. Normalement perte par entraînement est compensé par gain par entraînement donc pas besoin d'ajout d'eau. Extension de la durée de vie des solutions de traitement.	Eco-rinçage ou prétrempé = poste de rinçage unique avant et après le bain de traitement dans les bains à température ambiante avec une concentration égale à la moitié de celle de la cuve de traitement. Pour nouvelles chaînes ou lors de la modernisation d'une chaîne. Peut être utiliser avec d'autres techniques de rinçage. La MTD ne peut être utilisée : ☒ lorsque cette étape engendre des problèmes avec les traitements ultérieurs (tel qu'un pré-revêtement métallique chimique partiel) ☒ sur les chaînes à carrousel, les chaînes de revêtement en bande ou de bobine à bobine ☒ lors des étapes d'attaque chimique ou de dégraissage ☒ sur les chaînes de nickelage, du fait d'un accroissement des problèmes de qualité ☒ pour l'anodisation, car une partie du matériau est éliminé du substrat (non ajouté). L'élimination d'autant d'eau du rinçage que possible avec une lame d'air ou un rouleau racleur pour les substrats en feuille ou en bande permet aussi de prévenir les apports par entraînement. Voir § 4.7.4. (Eco-rinçage ou prétrempé), § 4.5., § 4.7.11.1. (Ajout d'un réservoir d'éco-rinçage).		X		Ce dispositif est mis en place dans la mesure du possible.	
Réduction des pertes par entraînement par l'utilisation d'une ou plusieurs techniques décrites dans la présente section ainsi que dans la partie du présent document de synthèse traitant des MTD de réduction des pertes par entraînement dans des processus spécifiques : chaînes de traitement sur support, chaînes de traitement au tonneau, chaînes manuelles.		Ces MTD sont applicables <i>sauf dans les cas suivants</i> : ☒ lors de l'application d'une MTD alternative rendant superflue la réduction des pertes par entraînement : - lorsque des systèmes chimiques séquentiels sont compatibles (voir page précédente). - après un éco-rinçage (pré-trempage, voir ci-dessus). ☒ lorsque la réaction se produisant au niveau des surfaces nécessite un arrêt par dilution rapide au cours de (il s'agit des mêmes exceptions que celles présentées dans la section 5.1.5.4 concernant la réduction du taux de rinçage) : - la passivation au chrome hexavalent - la gravure, l'azurage et le colmatage de l'aluminium, du magnésium et de leurs alliages - l'immersion dans du zincate - le décapage - le pré-trempage lors de l'activation de matières plastiques - l'activation avant chromage - l'éclaircissement des couleurs après zingage alcalin ☒ pour la phase d'égouttage, lorsqu'un retard provoque la désactivation de, ou endommagement la surface entre les traitements, comme par exemple entre un nickelage suivi d'un chromage.	X			L'entraînement minimum est mis en place par : - des montages adéquats et des pièces disposées sur ces derniers de façon à minimiser les entraînements, - des automates sur les lignes qui permettent de gérer les égouttages	

Doamine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Applicable	Non applicable	Non applicable	Commentaires sur la situation de MECABRIVE
Gestion de l'eau et des matériaux	Réduction et gestion des pertes par entraînement (suite)						
	<p>Réduction de la viscosité par l'optimisation des propriétés de la solution de traitement</p> <ul style="list-style-type: none"> - diminution de la concentration en produits chimiques ou l'utilisation de traitements à faible concentration, - ajout d'agents mouillants pour diminuer la tension superficielle, - garantir que les produits chimiques de traitement ne dépassent pas les valeurs recommandées, - garantir que la température soit optimisée selon la plage du traitement et la conductivité requise. 	<p>Réduction des pertes de produits chimiques par entraînement et pollution des eaux de rinçages, donc diminution de rejets pollués.</p>	<p>L'augmentation de la température augmente l'utilisation d'énergie et les agents mouillants augmentent la quantité de produits chimiques utilisés.</p> <p>Voir § 4.6.5. (Propriétés des solutions de traitement – effet sur la perte par entraînement).</p>	X			<p>La composition des bains est une donnée des donneurs d'ordre. MECABRIVE n'intervient pas.</p>
Réduction des pertes par entraînement - traitement sur support (montage)							
<p>Utiliser une combinaison des techniques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - agencer les pièces de fabrication afin d'éviter la rétention des solutions de traitement en plaçant sur le support selon un angle particulier et en retournant les composants de forme hémisphérique lors de l'opération ; - maximiser la durée d'égouttage lors du retrait des supports. Cette phase sera limitée par : <ul style="list-style-type: none"> ☐ le type de solution de traitement, ☑ la qualité requise (de longues durées d'égouttage peuvent entraîner le séchage d'une partie de la solution de traitement sur le substrat), ☑ la durée d'un tour complet du dispositif de transport pour les installations ; - l'inspection et l'entretien régulier des supports de manière à éviter l'apparition de fissures ou de rayures pouvant retenir la solution de traitement, et de manière à ce que les revêtements des supports conservent leurs propriétés hydrophobes ; - négocier avec les clients afin de fabriquer des composants dont les espaces pouvant piéger la solution de traitement soient minimales ou prévoir des trous de drainage ; - Placer des rebords de drainage entre les réservoirs inclinés de manière à ce que la solution de traitement retourne dans la cuve de traitement ; - Utiliser les techniques de rinçage par pulvérisation, par brumisation ou par soufflage d'air afin de réinjecter la solution de traitement en excès dans le réservoir de traitement. Cette étape peut être limitée par : <ul style="list-style-type: none"> ☑ le type de solution de traitement, ☑ la qualité requise. 	<p>Minimiser les pertes de pièces de fabrication.</p> <p>Maximiser le rendement en courant.</p> <p>Réduction des pertes de produits chimiques par entraînement et pollution des eaux de rinçages, donc diminution de rejets pollués.</p> <p>Le tableau 4.2 présente des valeurs de référence de l'égouttage des supports. Les durées de retrait et de maintien sont valables pour certains traitements spécifiques et ne sont données qu'à titre purement indicatif.</p>	<p>En général, voir § 4.6.3. (Réduction des pertes par entraînement – traitement sur support). Attention spéciale car possibilité de réduction de qualité avec un écoulement plus lent.</p> <p><i>Agencement des pièces de fabrication</i> : Voir § 4.3.3. (Gabarit de montage).</p> <p><i>Rinçage par pulvérisation</i> : Il se peut que la pulvérisation soit réalisée en excès, qu'elle engendre la formation d'aérosols de produits chimiques, et qu'un séchage trop rapide provoque des défauts d'aspect. Ces problèmes peuvent être résolus par : <ul style="list-style-type: none"> ☑ la pulvérisation dans un réservoir ou une autre enceinte ; ☑ l'utilisation de dispositifs de pulvérisation basse pression (rinçage par projection). </p> <p>Il est possible que la bactérie Legionella infecte les aérosols. Cependant, cette infection peut être contrôlée dès la conception du système et par un entretien approprié.</p> <p>Voir § 4.6.6. (Transition du drainage des pertes par entraînement au rinçage) et § 4.7.5. (Rinçage par pulvérisation).</p>	X			<p>Les pièces sont positionnées sur des montages spécifiques étudiés préalablement</p>	

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Applicable	Non applicable	Non applicable	Commentaires sur la situation de MECABRIVE
Gestion de l'eau et des matériaux	Chaînes de traitement au tonneau-réduction des pertes par entraînement						
	<p>Pour la conception des tonneaux, utiliser une combinaison des techniques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - fabrication des tonneaux dans une matière plastique lisse et hydro-phobe et l'inspection régulière de ces derniers à la recherche de zones usées, endommagées, de retrait ou de renflement qui pourraient retenir la solution de traitement, - garantir que les alésages des trous réalisés dans les corps des tonneaux ont une surface en coupe transversale suffisante par rapport à l'épaisseur requise des panneaux afin de minimiser les effets capillaires, - garantir que la proportion de trous situés dans les corps de tonneaux est suffisante au drainage tout en permettant de conserver la résistance mécanique, - remplacer les trous par des bouchons à maille (ceci peut, cependant, ne pas être réalisable avec des pièces de fabrication lourdes). 	<p>Réduction des pertes de chimiques par entraînement et pollution des eaux de rinçages, donc diminution de rejets pollués.</p>	<p>Voir § 4.6.4. (Réduction des pertes par entraînement, traitements au tonneau).</p>			X	Traitement au cadre et pas tonneau.
	<p>Pour réduire les pertes par entraînement lors du retrait des tonneaux, utiliser une ou une combinaison des techniques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - retrait lent afin de minimiser les pertes par entraînement, - rotation intermittente, - arrosage (rinçage à l'aide d'un tuyau disposé à l'intérieur du tonneau), - adaptation de rebords de drainage entre les cuves inclinées afin que la solution de traitement retourne dans la cuve de traitement, - inclinaison du tonneau au niveau d'une extrémité lorsque ceci est réalisable. 	<p>Réduction des pertes de chimiques par entraînement et pollution des eaux de rinçages, donc diminution de rejets pollués.</p> <p>Des valeurs indicatives concernant la durée de retrait et de maintien des tonneaux pour le drainage sont présentées dans le tableau 4.3 (non MTD).</p>	<p>Attention spéciale car possibilité de dégradation de la qualité avec un écoulement plus lent. Compléter avec soufflage ou rinçage à l'eau ou pulvériser (voir § 4.6.6).</p> <p>Pour certains traitements, tels que la passivation au chrome, une durée de drainage excessive peut affecter la qualité de la surface traitée, voir § 2.5. Lorsqu'un arrêt rapide de la réaction de surface est nécessaire, il est souvent obtenu par dilution rapide de la solution de traitement restante sur la surface.</p> <p>Il est à noter que, bien que ces techniques permettent de réduire les pertes par entraînement sur les chaînes de traitement au tonneau, de meilleurs résultats sont obtenus par la récupération de la solution du premier rinçage consécutif.</p> <p>Voir § 4.6.4.</p>			X	
Chaînes manuelles							
	<p>Sur des chaînes fonctionnant manuellement, les MTD consistent à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - appliquer les techniques de mise sur support décrites dans le § 4.3.3. lors d'un traitement sur support ; - accroître le taux de récupération des pertes par entraînement grâce à l'utilisation des techniques décrites dans les § 5.1.5. et § 5.1.6. ainsi que les techniques décrites dans les deux sections précédentes ; - disposer le support ou le tonneau sur des montages au-dessus de chaque activité afin de garantir une durée de drainage appropriée et d'accroître le rendement du rinçage par pulvérisation. 		<p>En général, voir § 4.6.2.</p> <p>Techniques de mise sur support : voir § 4.3.3.</p> <p>Disposition du tonneau sur des montages : voir § 4.7.6. et la section suivante du présent document.</p>			X	Sur les chaînes manuelles, ces dispositions sont appliquées

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Applicable	Non applicable	Non applicable	Commentaires sur la situation de MECABRIVE
Optimisation du rinçage							
Gestion de l'eau et des matériaux	<p>Réduction des taux de rinçage par l'utilisation des techniques de rinçage décrites en § 4.7. et de traitement des eaux et solutions aqueuses en § 4.10.</p> <p>Les exceptions à la réduction de la consommation d'eau grâce à cette technique sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - lorsque la réaction au niveau des sur- faces nécessite des arrêts par dilution rapide comme pour : <ul style="list-style-type: none"> ☐ la passivation au chrome hexava- lent ☐ la gravure, l'azurage et le colma- tage de l'aluminium, du magné- sium et de leurs alliages ☐ l'immersion dans du zincate ☐ le décapage ☐ le pré-trempeage lors de l'activation de matières plastiques ☐ l'activation avant chromage ☐ les bains d'éclaircissement de cou- leur après zingage basique - lorsqu'une perte de qualité est provo- quée par un rinçage trop important. 	<p>Plage de valeurs de référence concernant les eaux évacuées de la chaîne de traitement obtenue à partir d'une combinaison de MTD visant l'économie d'eau : 3 à 20 l/m2/étape de rinçage (MTD).</p> <p>Fabrication de cartes de circuits imprimés : 20 à 25 l/m2/étape de rinçage ou plus (MTD).</p>	<p>Les étapes de rinçage et le calcul sont décrits dans le § 4.1.3.1. (Évaluation comparative des consommations d'eau). La valeur peut être calculée en fonction d'autres facteurs disponibles de (tel que le poids du métal déposé, le poids du substrat produit, etc.) au niveau des installations individuelles.</p> <p>Des valeurs situées dans la partie basse de la plages peuvent être obtenues pour installations neuves et existantes.</p> <p>Pour le circuit imprimé, les réductions de volume peuvent être limitées par des exigences qualité élevées.</p> <p>Les réductions de rejet d'eau jusqu'aux valeurs inférieures peuvent être limitées, pour des raisons environnementales locales, par des concentrations de : bore ; fluorure ; sulfate ; chlorure.</p> <p>Les effets d'interaction liés aux milieux générant une augmentation de la consommation d'énergie et de produits chimiques utilisés pour traiter ces substances surpassent les bénéfices tirés de la diminution de rejet d'eau allant jusqu'à la partie inférieure de la plage.</p>	X			<p>Les rinçages des chaînes existantes fonctionnent en recyclé sur des EIF. La chaîne de décapage titane a fait l'objet d'une étude préalable qui a consisté à mettre en place tous les aménagements possibles pour la réduction de la pollution à la source.</p>
	<p>Utilisation d'une technique de rinçage à étapes multiples (voir § 4.7.10.).</p>	<p>Réduction dans la consommation d'eau.</p> <p>Voir tableau 4.7 pour les taux de rinçage obtenus (non MTD)</p> <p>Avec utilisation d'autres techniques on peut arriver au circuit fermé ou au rejet-0.</p> <p>Récupération des pertes par entraînement</p> <p>Voir tableau 4.8 : Taux de récupération pouvant être obtenu pour quelques techniques de rinçage à étapes multiples (non MTD).</p>	<p>Avec évaporateur l'eau peut être réinjectée dans le bain de traitement.</p> <p>Exemples de performances obtenues :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ Rinçage triple à contre courant (voir § 4.7.10.1.): Taux de récupération dépôt au tonneau de zinc cyanuré intermédiaire: <24% (non MTD) Taux de récupération Nickelage brillant sur support: <57% (non MTD) ☐ Rinçage triple statique (voir § 4.7.10.2.): Taux de récupération dépôt au tonneau de zinc cyanuré intermédiaire: >40% (non MTD). Taux de récupération Nickelage brillant sur support: >95% (non MTD). Diminution de 40-45% de consommation en eau par rapport au rinçage en contre courant. ☐ Double rinçage statique plus rinçage (voir § 4.7.10.3.): Taux de récupération dépôt au tonneau de zinc cyanuré intermédiaire: >90% (non MTD). Taux de récupération Nickelage brillant sur support: >98% (non MTD). 	X			<p>Les rinçages sont à minima : rinçage faible débit (cascade ou non) et rinçages recyclés</p>
	<p>Ajout d'une cuve d'éco-rinçage (pré-trempeage) en combinaison avec d'autres phases de rinçage afin d'accroître l'efficacité du système de rinçage par étape multiple.</p>	<p>Pour un triple rinçage statique dans un traitement de dépôt au tonneau, réduction de la consommation d'eau de rinçage supérieure à 20% (non MTD) peut permettre de récupérer 50.</p>	<p>Voir § 4.7.4. (Eco-rinçage ou prétrempé) et § 4.7.11.1. (Ajout d'une cuve d'éco-rinçage).</p>			X	<p>Non applicable sur les gammes aéronautiques</p>
	<p>Utilisation d'une combinaison de rinçage par pulvérisation effectuée au-dessus du bain de traitement, comme étape d'un système de rinçages multiples.</p>	<p>Évite trop d'entraînement</p> <p>Permet d'atteindre les valeurs les plus basses de la plage de référence (3 à 20 l/m2/étape de rinçage - MTD).</p>	<p>Permet de combiner les avantages de la réduction de l'utilisation d'eau obtenue grâce aux étapes multiples avec une exigence minimum d'espace supplémentaire.</p> <p>Un excès de pulvérisation peut poser problème, mais celle-ci peut être contrôlée de diverses manières, par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ dans l'anodisation, la pulvérisation est utilisée à basse pression, elle est dénommée «rinçage par projection», ce qui permet d'éviter la formation d'aérosol et un excès de pulvérisation ; ☐ la pulvérisation en cuve réduit l'excès de pulvérisation. <p>Voir § 4.7.5.</p>	X			<p>Non applicable sur le site, les pièces ne sont pas rinçées par aspersion (Non prévu dans les gammes des donneurs d'ordre).</p>

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Applicable	Non applicable	Non applicable	Commentaires sur la situation de MECABRIVE	
Optimisation du rinçage (suite)								
Gestion de l'eau et des matériaux	Réinjection des eaux de rinçage de la première étape de rinçage vers la solution de traitement.	Économies d'eau et conservation des matériaux de traitement.	L'entretien de la solution peut être accru bien que la majorité des systèmes modernes exige déjà un entretien approfondi (souvent sur la chaîne même).	X			Mis en place sur les bains qui le permettent.	
	Récupération de matériaux et gestion des déchets							
	Éliminer ou réduire de manière significative la perte simultanée de composants à la fois métalliques et non métalliques grâce à l'utilisation de MTD intégrées aux procédés de production. Les 3 objectifs suivants doivent être considérés, le 1) et 2) étant prioritaires: 1) prévention ; 2) réduction ; 3) réutilisation, recyclage et récupération.	Augmentation des rendements de l'utilisation de matériaux en cours de traitement. Voir niveaux de rendement appropriés ci-contre. Voir aussi § 3.2.3. (Consommations et émissions – matériaux).	<p>Zingage : 70 % avec passivation (tous traitements) (MTD) 80 % sans passivation (tous traitements) (MTD) 95 % pour le revêtement en bande (MTD)</p> <p>Nickelage électrolytique : 95 % en cycle fermé (MTD) 80 à 85 % en cycle ouvert (MTD)</p> <p>Cuivrage (traitement cyanuré) : 95 % (MTD)</p> <p>Cuivrage (cycle ouvert) : 95 % (MTD)</p> <p>Chromage hexavalent : 95 % en circuit fermé (MTD) 80 à 90 % en circuit ouvert (MTD)</p> <p>Revêtement de métaux précieux : 98 % (MTD)</p> <p>Cadmilage : 99 % (MTD)</p> <p>Voir § 4.6., § 4.7., § 4.7.8., § 4.7.10., § 4.7.11. et § 4.7.12.</p>			X	La récupération des métaux dans les rinçages morts n'est pas encore rentable et mise en place.	
Réduire et gérer les pertes par entraînement, accroître la récupération de ces pertes en utilisant : - l'échange ionique, - les techniques à membrane (ex: osmose inverse), - l'évaporation, - d'autres techniques qui permettent à la fois de concentrer et de réutiliser les pertes par entraînement et de recycler les eaux de rinçage. (ex : électrodialyse; osmose inverse). - dépôt électrolytique en cycle fermé.		<p>Échange ionique (voir § 4.7.8.1.) : pas utilisable dans le cas de présence de matière organique, de forte quantité d'oxydants, de présence de complexes métalliques cyanurés ou si les matières totales dissoutes sont > 500 ppm.</p> <p>Osmose inverse (voir § 4.7.8.2.) : la régénération des eaux de rinçage produit des eaux résiduelles plus salées rendant plus difficile le traitement.</p> <p>Évaporation à l'aide d'un excédant d'énergie interne : (voir § 4.7.11.2.) Le processus naturel d'évaporation qui est généré par le rendement électrique médiocre de la solution est utilisé dans ce cas. Dans le traitement de surface l'évaporation peut être générée par la haute température du nickelage autocatalytique (>80°C), du nickelage électrolytique (>55°C) et de la phosphatation (>90°C), ou par le refroidissement de la solution de traitement par évaporation comme dans le cas du zingage cyanuré au tonneau (<25°C), le chromage brillant (40°C) et le chromage dur (60°C).</p> <p>Le taux de récupération est directement lié à la concentration en produits chimiques dans l'eau de rinçage, et cette dernière dépend elle-même de la technique de rinçage choisie. Dans le cas du chrome il peut y avoir presque récupération complète.</p> <p>Problèmes avec les vapeurs formées.</p> <p>L'eau du système de rinçage peut être réinjectée dans la cuve de traitement.</p> <p>Évaporation utilisant l'énergie supplémentaire provenant d'un évaporateur (voir § 4.7.11.3.) : au contraire de l'évaporation naturelle, elle peut être contrôlée et mise en place sans prendre compte des conditions de traitement. Réduction dans la consommation en eau. Et avec utilisation d'autres techniques on peut arriver au circuit fermé ou au rejet-0.</p> <p>Électrodialyse (voir § 4.7.11.4.) : Utilisé pour récupérer les sels de nickel dans le secteur.</p> <p>Osmose inverse - Dépôt électrolytique en cycle fermé : Niveau de récupération des matériaux possible : ☐ ions monochargés: 90-96% (non MTD), ☐ ions multichargés: >99% (non MTD).</p> <p>Un exemple détaillé dans le domaine du nickel (consommations, émissions, données économiques est traité au § 4.7.11.5.).</p>	X			Les rinçages fonctionnent en recyclage sur des EIF		

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Applicable	Non applicable	Non applicable	Commentaires sur la situation de MECABRIVE
Gestion de l'eau et des matériaux	Récupération de matériaux et gestion des déchets (suite)						
	<p>Prévention des pertes de matériaux provoquées par le surdosage, en appliquant les mesures suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - contrôle de la concentration des produits chimiques de traitement, - enregistrer et évaluer comparative- ment les utilisations, - faire état des écarts par rapport aux valeurs de référence à la per- sonne responsable et effectuer les ajustements le cas échéant, afin de maintenir la solution dans des valeurs limites optimum. <p>Utilisation d'un contrôle analytique (généralement sous forme de contrôle statistique de procédé CSP) et un dosage automatisé.</p>	Empêche les pertes de matériaux provoquées par le surdosage.	Il faut distinguer le cas des produits chimiques de traitement de celui des métaux. Voir § 4.8.1. (Contrôle de la concentration des produits chimiques de traitement) et § 4.8.2. (Différents rendements d'électrodes).	X			Bains suivis analytiquement
	Réutilisation						
	<p>Récupération du métal sous forme de matériau anodique par l'utilisation des techniques ci-dessous - voir § 4.12. (Récupération des métaux de traite- ment), combinée à la récupération des pertes par entraînement (voir § 4.7.) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - récupération électrolytique (voir § 4.12.1.), - échange d'ions – récupération des métaux précieux provenant des rinçages (voir § 4.12.2.), - régénération des solutions de chro- matation (voir § 4.12.3.), - précipitation des métaux (voir § 4.12.4., § 4.16. - Techniques de réduction des émissions d'eaux résiduelles et § 4.17. - Techniques de gestion des déchets. 	Contribue beaucoup à la réduc- tion de l'utilisation d'eau et à la récupération d'eau pour des étapes de rinçage supplémen- taires.	<p>Récupération électrolytique : Des cellules d'électrolyse appropriées sont proposées sur le marché en différents formats et peuvent fonctionner pour des teneurs en métaux inférieures à 100 mg/l. Au cours de la séparation électrolytique de solutions métalliques contenant du cyanure, la destruction par oxydation anodique du cyanure se déroule en parallèle au gain métallique. Particulièrement appropriés au flux suivants : concentrés de rinçage (pertes par entraînement) provenant du métal de dépôt électro- lytique ; concentrés de rinçage (pertes par entraînement) et les solutions de traitement provenant du dépôt chimique de métaux à l'exception des solutions contenant du phosphate ; solutions régénérées d'acide sulfurique d'échangeurs cationiques provenant du traitement des eaux de rinçage : ces dernières contiennent des métaux non ferreux.</p> <p>Échange d'ions – récupération des métaux précieux provenant des rinçages : pour solutions plus diluées contenant parfois une quantité n'excédant pas quelques mg/l. Rendements de 95 % (non MTD) Capacité utile théorique des résines échangeuses d'ions: Émissions provenant de l'incinération des résines. Accroissement des concentrations en sels au cours de la régénération des résines.</p> <p>Régénération des solutions de chromatation par le biais d'échan- geurs ioniques ou par le biais d'une technologie à membranes : allongement de la durée de vie du bain et récupération du métal. Effets croisés : énergie et produits chimiques utilisés.</p>			X	Non concerné
Récupération des matériaux et fonctionnement en circuit fermé							
Nickelage - Dépôt électrolytique en cycle fermé par utilisation de l'osmose inverse.	<p>Concentration des eaux de rinçage , récupération des matériaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ions monochargés: 90-96% - ions multichargés: >99% <p>Permet traitement des eaux résiduelles, eau entrante et eau recyclée.</p> <p>Diminution des coûts de traite</p>	Inverse de la diffusion osmotique naturelle. Généralement applica- tion d'un préfiltre pour augmenter la durée de vie des membranes. Principalement utilisée dans le nickelage, pour le cuivre et le zinc, aussi utilisée pour le cas du chrome	Faire attention à la dureté de l'eau, à la matière organique, au changement de pH, aux agents oxydants, aux solutions acides et alcalines à concentration supérieure à 0,025 mole.l-1. Effet croisé : énergie nécessaire pour le maintien de la pression. Voir § 4.7.11.5.			X	Non concerné
Chromage électrolytique - dépôt électrolytique en cycle fermé par utili- sation d'un système d'évaporation.	Aucun rejet de CrVI ni d'autres produits dans les eaux rési- duaires. Recyclage des composants chimiques.	Combinaison de rinçage en cascade, de résines cationiques pour re- tenir CrIII et autres cations, d'un évaporateur pour concentrer l'acide chromique jusqu'à 250-280 g/L, et d'une réutilisation du distillat dans les bains de rinçage. Quelques impuretés des matériaux doi- vent être contrôlées afin de maintenir la qualité du bain. Voir § 4.7.11.6. (Chromage électrolytique – dépôt électrolytique en cycle fermé).			X	Non concerné	

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Applicable	Non applicable	Non applicable	Commentaires sur la situation de MECABRIVE	
Gestion de l'eau et des matériaux	Récupération des matériaux et fonctionnement en circuit fermé (suite)							
	<p>Fonctionnement en circuit fermé de produits chimiques de traitement par l'application d'un ensemble approprié de techniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le rinçage en cascade, - l'échange d'ions, - les techniques membranaires, - l'évaporation. <p>Technique à considérer pour le chrome dur hexavalent et le cadmium. Cette technique fait référence à une composition chimique de traitement au sein de la chaîne de traitement, et non à la totalité des chaînes ou des installations.</p>	<p>permet d'obtenir un taux d'utilisation des matières premières élevé et permet en particulier de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - réduire l'utilisation (donc le coût) des matières premières et de l'eau ; - parvenir à des valeurs limites d'émission faible en tant que technique de traitement ponctuel - réduire la nécessité de traitement des eaux résiduaires en fin de cycle (par exemple, élimination du nickel en contact avec un effluent contenant du cyanure) ; - réduire l'utilisation globale d'énergie lorsque cette technique est utilisée conjointement avec un système d'évaporation afin de remplacer les systèmes de refroidissement ; - réduire l'utilisation de produits chimiques destinés au traitement des matériaux récupérés ou ceux-ci. 	<p>Un fonctionnement en circuit fermé ne signifie par un rejet zéro : de faibles rejets peuvent se produire en provenance des processus de traitement appliqués à la solution de traitement et au circuit d'eau de traitement (en provenance, par exemple de la régénération de l'échange ionique). Il peut s'avérer impossible de maintenir le circuit fermé au cours des périodes d'entretien. Des déchets et des dégagements de gaz/vapeur vont également être produits. D'autres évacuations peuvent également provenir d'autres parties de la chaîne de traitement.</p> <p>Le fonctionnement en circuit fermé a été mis en oeuvre de manière réussie sur quelques substrats pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> les métaux précieux ; <input checked="" type="checkbox"/> le cadmium ; <input checked="" type="checkbox"/> le nickelage au tonneau ; <input checked="" type="checkbox"/> le cuivrage, le nickelage et le chromage hexavalent pour le revêtement métallique décoratif sur montage ; <input checked="" type="checkbox"/> le chromage hexavalent décoratif ; <input checked="" type="checkbox"/> le chromage hexavalent dur ; <p>« l'attaque chimique du cuivre déposé sur les cartes de circuits imprimés. »</p> <p>PFOS : Sulfonate de perfluorooctane (agent de surface). Voir annexe 8.2.</p> <p>Voir § 4.7.11. (Accroissement du taux de récupération de pertes par entraînement et fonctionnement en cycle fermé).</p>	X			La majorité des rinçages sont des rinçages recyclés sur EIF	
	<p>Réinjecter l'eau de rinçage provenant du premier rinçage dans la solution de traitement.</p>	<p>Conservation des matériaux de traitement.</p>	<p>Voir § 4.7., § 4.7.8., § 4.7.10., § 4.7.12.</p>	X			Si cela est possible.	
Recyclage et récupération								
<p>Recyclage et récupération (en externe) des déchets :</p> <ul style="list-style-type: none"> - identifier et séparer les déchets et les eaux résiduaires soit au niveau de l'étape de traitement soit au cours du traitement des eaux résiduaires pour faciliter la récupération ou la réutilisation ; - récupérer et/ou recycler des métaux provenant des eaux résiduaires ; - permettre la réutilisation externe des matériaux, lorsque la qualité et la quantité produites le permettent, comme par exemple utiliser l'hydroxyde d'aluminium en suspension des traitements de surface de l'aluminium pour précipiter le phosphate contenu dans les effluents en fin de course au niveau des installations de traitement des eaux résiduaires municipales ; - récupérer les matériaux de manière externe, tels que les acides phosphoriques et chromiques, les solutions de gravure usées, etc. ; - récupérer les métaux en dehors de la chaîne. 	<p>Le rendement global peut s'accroître grâce au recyclage réalisé par des prestataires en externe.</p>	<p>Le GTT n'a pas validé les services proposés par des entreprises tierces notamment au niveau de leurs effets d'interaction liés aux milieux ou de leur propre rendement de recyclage.</p> <p>Voir § 4.17.3. (Réutilisation et recyclage - en externe - des déchets). Récupération et/ou recyclage des métaux provenant des eaux résiduaires : voir § 4.12. et § 4.15.7.</p>		X		Les déchets produits par la chaîne sont des bains de préparation usés chargés en polluants. Ne peuvent pas être réutilisés. Certains bains actifs sont recyclés (épuration cuve à cuve puis réutilisaiton).		

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Applicable	Non applicable	Non applicable	Commentaires sur la situation de MECABRIVE
Gestion de l'eau et des matériaux	Autres techniques destinées à optimiser l'utilisation des matières premières						
	<p>Pour les dépôts électrolytiques, contrôler la concentration du métal selon la composition électrochimique.</p> <ul style="list-style-type: none"> - dissolution externe du métal, avec dépôt électrolytique à l'aide d'anodes inertes. (zingage alcalin sans cyanure); - remplacement de certaines des anodes solubles par des anodes à membrane, un circuit de courant supplémentaire et un dispositif de commande séparé ; - utilisation d'anodes insolubles lorsque la technique est éprouvée. 	<p>Minimisation de l'utilisation d'énergie et des déchets de métal de traitement dans les pertes et apports par entraînement.</p> <p>Réduction du dépôt à l'épaisseur spécifique requise. Réduction des effets environnementaux provenant du retraitement de pièces de fabrication entraîné par des problèmes de revêtement métallique.</p>	<p>Il s'agit d'éviter un accroissement de la concentration dû à la différence de rendement d'électrodes entre l'anode et la cathode.</p> <p>Les anodes à membrane peuvent se casser, et cette technique peut être impossible à utiliser par les installations de sous-traitance de revêtement métallique, dans lesquelles les formes et les tailles des parties à métalliser changent continuellement.</p> <p>Voir § 4.8.2.</p>			X	Les bains sont suivis analytiquement
	<p>Entretien général de la solution de traitement par:</p> <ul style="list-style-type: none"> - détermination des paramètres de contrôle essentiels, - en les maintenant dans des limites établies acceptables pour l'élimination de polluants. <p>Voir tableau 4.14 : exemples de techniques appliquées à l'entretien des solutions de traitement.</p>	<p>Accroît la durée d'utilisation du bain de traitement et entretient la qualité des produits, en particulier lorsque les systèmes fonctionnent quasiment ou effectivement en cycle fermé avec leurs matériaux.</p>	<p>Une technique mettant en oeuvre une cellule électrolytique avec une technologie à lit fluidisé, utilisée conjointement avec des membranes semi-perméables, permet d'allonger la durée d'utilisation d'une solution de chrome hexavalent de 300 à 400 %. (non MTD).</p> <p>Voir § 4.10. (Techniques courantes de traitement des eaux et des solutions aqueuses : eau d'alimentation, rinçage, traitement des eaux résiduaires, solutions de traitement, et récupération de matériaux) et § 4.11. (Entretien de la solution de traitement).</p>			X	Non concerné
Mise sur support							
	<p>Choix du gabarit de montage adéquat, qu'il s'agisse de supports dotés de pinces à ressort pour retenir les pièces de fabrication ou câblés à l'aide de fil de cuivre. Permet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - une charge en courant/zone appropriée dans le traitement électrolytique - la minimisation des pertes par entraînement, - la prévention de la perte des pièces de fabrication 	<p>Permet d'optimiser l'utilisation des métaux.</p> <p>Minimise les pertes de matériaux.</p> <p>Réduit les exigences d'entretien des solutions.</p>	<p>Minimisation des pertes par entraînement : voir § 4.6.3.</p>	X			Les montages sont créés spécifiquement pour l'utilisation optimale sur les chaînes.
Réduction des émissions	Réduction des émissions d'eau résiduaire						
	<p>Une vue d'ensemble des techniques disponibles est proposée au § 4.16. (décrites dans les § 4.5, à § 4.12. et le § 4.16. ainsi que dans le BREF CWW concernant le traitement/gestion des eaux résiduaires et des gaz résiduaires). Voir aussi § 2.7. (Procédés et techniques appliqués - Techniques couramment utilisées pour le traitement des eaux résiduaires et de l'eau, l'entretien de la solution de traitement et le recyclage de matériaux) et § 2.13.1. (Procédés et techniques appliqués - réduction des émissions éventuelles dans l'environnement - eau résiduaire).</p>						
	Minimisation des flux et des matériaux à traiter						
	<p>Minimiser l'utilisation de l'eau dans tous les traitements.</p>		<p>Endroits où la réduction de l'utilisation de l'eau peut être limitée par un accroissement de la ou des concentrations en anions difficiles à traiter.</p>	X			Les débits de rinçage sont calculés à partir des taux de dilution donnés par les fournisseurs de produits chimiques et la qualité d'eau imposée par les donneurs d'ordre.
	<p>Éliminer ou minimiser l'utilisation et les pertes de matériaux, en particulier des substances prioritaires (voir section ci-avant sur fonctionnement en circuit fermé). Voir ci-après section substitution et/ou moyens de contrôle de certaines substances dangereuses.</p>		<p>Voir § 4.6. (Réduction des pertes par entraînement) et § 4.7. (Techniques de rinçage et récupération des pertes par entraînement).</p>	X			Les rinçages sont recyclés sur EIF

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Applicable	Non applicable	Non applicable	Commentaires sur la situation de MECABRIVE
Réduction des émissions	Essais, identification et séparation des flux posant problème						
	Effectuer des tests des produits chimiques avant leur introduction en production. Si le test permet de mettre en lumière un quelconque problème, deux options sont envisageables : - le rejet de la solution - ou le changement du système de traitement des eaux résiduaires afin de traiter le problème.	Cohérence des traitements des eaux résiduaires au niveau requis.	Ces tests comprendront notamment l'étude de leur impact sur les systèmes de traitement des eaux résiduaires existants (en interne) Voir § 4.16.1. (Identification des flux problématiques).			X	Les produits utilisés dans les bains sont majoritairement imposés par les donneurs d'ordre.
	Élimination et/ou séparation des polluants individuels à la source. Pour certaines substances, le traitement et l'élimination du contaminant n'est possible qu'après un traitement séparé.		Voir § 4.16.1. et § 4.16.2. (Élimination et/ou séparation des polluants individuels à la source).			X	Non concerné
	Séparation des huiles et des graisses.		Voir § 4.16.3. (Séparation des huiles et des graisses (hydrocarbures) des eaux résiduaires)			X	Non concerné. Les pièces sont très peu grasses
	Décyanuration, par exemple par : - oxydation chimique (la plus utilisée) - oxydation anodique (électrolyse) - transfert dans des complexes métalliques insolubles (par exemple, des liaisons cyanure - fer) - élimination à l'aide d'échangeurs ioniques - destruction du cyanure grâce à des processus thermiques - oxydation par rayonnement (agents oxydants et rayonnement UV).	Destruction du cyanure. Oxydation anodique : <0,1 g/L (non MTD). Oxydation anodique + oxydation chimique à l'hypochlorite de sodium : <2 mg/L (non MTD).	Utilisation de produits chimiques et d'énergie (pour les techniques thermiques, anodiques et par rayonnement) et production éventuelle d'AOX lors de l'utilisation d'hypochlorite. Remplacement par eau oxygénée possible. Voir § 4.16.4. (Décyanuration).			X	Les cyanures sont présents dans un seul bain, le zincate. Le rinçage qui suit est recyclé sur des EIM.
	Traitement du nitrite : Oxydation en nitrate ou réduction en azote. Les deux réactions se déroulent dans des conditions modérément acides avec un pH d'environ 4.	Destruction du nitrite.	Formation éventuelle d'AOX si de l'hypochlorite est utilisé Un pH bas avec des concentrations élevées en nitrite peut entraîner la formation de NOX. Tout excès de dithionite de sodium peut former un complexe avec les ions métalliques. Un système d'extraction d'air peut être nécessaire dans la mesure où une diminution du pH avec des concentrations élevées en nitrite entraîne la formation de gaz nitreux. Étant donné que le gaz nitreux se dissout très difficilement dans l'eau, un épurateur d'air avec une solution alcaline peut être nécessaire, bien que ce dernier puisse ne pas éliminer la totalité des gaz nitreux produits dans des solutions en concentration élevée. Voir § 4.16.5. (Traitement du nitrite).			X	Les rejets en nitrite sont conformes à l'arrêté du 30/06/2006 qui réglemente les ateliers de traitements de surface depuis juin 2015, Des efforts ont été faits sur la réduction de ce paramètre
	Déchromatation	Réduction et élimination du chrome(VI).	Réduction en chrome(III), puis précipitation en hydroxyde de chrome. Voir § 4.16.6. (Déchromatation).	X			Utilisé chez MECABRIVE.
	Utilisation d'agents complexants.	Garantit que les métaux ne sont pas solubilisés et transportés dans les stations de traitement des eaux résiduaires municipales ou res-solubilisés dans le milieu aquatique, plus	Lors de l'utilisation d'agents complexants, en particulier d'agents forts, la séparation des métaux et des agents complexants est conseillée dans la mesure du possible avant d'autres traitements (tels que la floculation et la précipitation du métal). Consommation supplémentaire en produits chimiques et en énergie, en fonction de la technique utilisée. Voir § 4.16.8. (Agents complexants).			X	Les métaux sont précipités sous forme d'hydroxyde dans la cuve de neutralisation en amont de la floculation.
Cadmium		Bien que la recommandation PARCOM (1992) conseille de séparer les flux de cadmium pour leur traitement, les MTD envisagent l'exploitation des traitements au cadmium en cycle fermé, sans rejet vers l'eau Voir la section fonctionnement en circuit fermé ci-avant, et le § 4.7.11.1.			X	Pas de cadmium sur le site.	

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Appliqué	Non appliqué	Non applicable	Commentaires sur la situation de MECABRIVE
Réduction des émissions	Surveillance et évacuation des eaux résiduaires						
	Conception d'un programme de surveillance et d'évacuation pour les rejets en cours d'eau ou en réseaux de traitement des eaux résiduaires collectifs ou publics, qui peut être intégré à un SME (voir § 4.1.1).	Permet de satisfaire les exigences imposées.	<p><i>Rejets en continu</i> : surveillance directe en continu des paramètres principaux tels que le niveau de pH, vérification manuelle fréquente de paramètres clef, tels que le pH, la teneur en métaux, cyanure (en fonction des activités de l'installation), combinaison des deux.</p> <p><i>Rejets ponctuels</i> : vérification au préalable de paramètres clef tels que le niveau de pH, la teneur en métaux et en cyanure (en fonction des activités de l'installation). L'alerte peut être donnée automatiquement grâce à des systèmes de surveillance en direct, ou manuellement grâce à une vérification manuelle.</p> <p>Pour les <i>rejets en continu</i>, avec systèmes de surveillance en direct, risques de dépassement des VLE si :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> mauvaise formation des opérateurs, <input type="checkbox"/> systèmes mal entretenus et/ou inspectés <p>Pour les <i>rejets ponctuels</i>, même risque si :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> manque d'inspection et de résultats analytiques suffisants. <input type="checkbox"/> opérateurs formés de manière inadaptée à la surveillance, <input type="checkbox"/> surveillance sans résultat analytique adéquat. <p>Voir § 4.16.13 (Surveillance, contrôle final et rejet des eaux résiduaires).</p>				Les rejets aqueux sont suivis périodiquement. Lors de la mise en place de l'ISO14001, les mesures seront intégrées au système
	Utilisation d'une combinaison de MTD appliquées au cours du traitement de manière à atteindre les niveaux d'émission préconisés. MTD décrites dans les § 4.5. à § 4.12. et le § 4.16. ainsi que dans le BREF CWW concernant le traitement/gestion des eaux résiduaires et des gaz résiduaires. Les MTD destinées à remplacer les substances et les traitements afin de les rendre moins dangereux sont données dans la section « substitution/contrôle » de la partie « MTD pour des traitements spécifiques » du présent document de synthèse et examinées dans le § 4.9. (Substitution – choix des matières premières et des traitements).	<p>Voir le tableau 5.2 : niveaux pouvant être obtenus dans un échantillon d'installation de traitement de surface (en mg/l). (MTD)</p> <p>Ils ont été établis grâce au § 3.3.1. et au tableau 3.20. Les valeurs d'émission associées aux MTD ont été obtenues sur des échantillons composites quotidiens, non filtrés avant analyse et réalisés après traitement et avant une quelconque dilution, par exemple par de l'eau de</p>	<p>Dans le cadre d'une installation particulière, ces niveaux de concentration devraient être envisagés conjointement avec les charges émises par l'installation, les spécifications techniques de l'installation, par exemple, la production, ainsi que d'autres MTD, tout particulièrement les mesures destinées à réduire la consommation d'eau.</p> <p>On remarquera en particulier que des mesures destinées à réduire le flux permettent de réduire une charge, jusqu'à un niveau auquel l'augmentation de la concentration en sels dissous accroît la solubilité de certains métaux, tels que le zinc (voir § 3.3.1.). Le § 3.3.1. montre que, bien que des valeurs correspondant aux limites inférieures de ces intervalles soient régulièrement atteintes dans certaines installations, le succès n'est pas garanti pour la totalité d'une installation fonctionnant normalement. Une MTD peut s'attacher à optimiser un paramètre, mais les autres paramètres pourraient ne pas fournir des valeurs optimales (par exemple, la floculation et la décantation des métaux dans le traitement des eaux résiduaires ne peut être optimisée pour des métaux individuels).</p>			X	Les eaux résiduaires respectent l'arrêté du 30 juin 2006, et les rejets sont compatibles avec le milieu naturel.
	Techniques « rejet zéro »						
	Le rejet zéro ne constitue pas une MTD.	Pas de rejet aqueux vers l'environnement.	<p>Implique en général une consommation énergétique élevée et peut engendrer la production de déchets difficile à éliminer.</p> <p>La combinaison de techniques nécessaires pour parvenir au rejet zéro implique également des coûts en investissement et des frais d'exploitation élevés. Ces techniques sont utilisées dans des cas isolés pour des raisons particulières. Voir § 4.16.12. (Techniques à rejet zéro).</p>				Le rejet 0 existe uniquement pour les CN, NI, ACIDE NITRIQUE, ACIDE FLUO. Les autres rinçages sont recyclés et les eaux résiduaires rejetées au milieu naturel.
Gestion des déchets							
Les MTD destinées à minimiser la production des déchets sont présentées dans la section « gestion de l'eau et des matériaux » du présent document.							
Les MTD concernant la récupération des matériaux et la gestion des déchets dans la section « gestion de l'eau et des matériaux » du présent document.							

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Appliqué	Non appliqué	Non applicable	Commentaires sur la situation de MECABRIVE
Émissions atmosphériques							
Réduction des émissions	<p>Utilisation de mesures destinées à réduire le volume d'air extrait.</p> <p>Lorsqu'un système d'extraction est développé, les MTD incitent à l'utilisation des techniques décrites dans le § 4.18.3. (Réduction du volume d'air extrait) afin de minimiser la quantité d'air rejetée.</p>	<p>Réduction de la consommation d'énergie, des processus de traitement requis, de la quantité de produits chimiques utilisés.</p> <p>Les solutions et activités nécessitant la prévention des émissions fugitives sont décrites dans le tableau 5.3.</p>	<p>D'autres traitements peuvent également nécessiter la mise en œuvre d'un système d'extraction, et des descriptions de traitements individuels sont présentées dans les § 2 et § 4.</p> <p>Techniques pour réduire la quantité d'air extrait :</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Réduction de la superficie libre au-dessus des cuves par l'utilisation de couvercles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - couvercles protégeant la superficie libre d'une cuve, fixés sur et déplacés avec la barre d'anode (figure 4.37) : adapté quand les émanations sont générées en cours de traitement. Réduction du volume d'air extrait de 60 à 75% (NON MTD) du taux normal sans réduction de la superficie. - couvercles protégeant la superficie libre située au-dessus de la hotte d'extraction, mobile grâce au dispositif de transport : adapté quand les émanations sont générées continuellement, à l'extraction des phases de chargement et de déchargement des postes de traitement. Réduction des émanations jusqu'à 90% (NON MTD) en augmentant le taux de récupération (technique allemande brevetée). - couvercles à charnières disposés sur la cuve. Ils s'ouvrent et se ferment automatiquement lorsque les supports et les tonneaux entrent et quittent la cuve. <p>Système combiné à un dispositif conçu pour accroître le volume d'air extrait quand les couvercles sont ouverts. Réduction du volume d'air extrait jusqu'à 90% (NON MTD).</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Système pousser-tirer : permet de créer un écoulement d'air au-dessus de la surface du bain grâce à une hotte d'extraction faisant face à un conduit souffleur. Application limitée car la surface de la solution doit être libre de tout obstacle. Voir annexe 8.9 (Installation de référence pour la réduction du volume d'air extrait).</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Fermeture de la chaîne de traitement : la chaîne de traitement métallique est installée à l'intérieur d'une enceinte (§ 4.2.3. figure 4.2). Pas d'économies d'énergie supérieures aux autres techniques car une certaine quantité d'air doit être extrait afin d'éviter la corrosion. Entretien des solutions et de l'installation plus difficile et chronophage. Travail probablement plus efficace sur une installation récente.</p>	X			<p>Les cuves aspirées sont équipées de couvercles, cela permet de réduire le débit de ventilation. Les chaînes existantes ont des aspirations conformes aux valeurs réglementaires.</p>
	<p>Utilisation d'une combinaison de MTD appliquées au cours du traitement de manière à atteindre les niveaux d'émission préconisés.</p> <p>MTD décrites dans le § 4.18. (Techniques de réduction des émissions atmosphériques) et dans le BREF CWW concernant le traitement/gestion des gaz et des eaux résiduaires.</p> <p>Les MTD destinées à remplacer les substances et les traitements afin de les rendre moins dangereux sont données dans la section « substitution/contrôle » de la partie « MTD pour des traitements spécifiques » du présent document de synthèse et examinées dans le § 4.9. (Substitution – choix des matières premières et des traitements).</p>	<p>Voir tableau 5.4 : Plages d'émissions atmosphériques indicatives obtenues dans certaines installations (MTD).</p> <p>Ils sont obtenus pour un échantillon d'installations de traitement de surface. Ils proviennent du § 3.3.3. et du tableau 3.28 et servent de base indicative pour les résultats pouvant être obtenus grâce à l'utilisation d'une combinaison de techniques en cours de traitement.</p>	<p>Techniques utilisées pour satisfaire les exigences environnementales locales associées aux plages d'émissions :</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Épurateurs d'air par voie humide (à l'eau ou alcalin); voir § 2.13.3.4 - Traitements des déchets gazeux</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Remplacement de l'agitation par air des solutions (voir § 2.13.3.2. Mesures destinées à réduire les émissions) par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la mise en circulation de la solution de traitement par pompage ; - des mécanismes destinés à mettre les supports en mouvement. <p><input checked="" type="checkbox"/> Dévésiculeurs qui utilisent un matériau de remplissage pour condenser les aérosols et les gouttelettes. Le condensat est généralement traité dans des installations de traitement des eaux résiduaires. (voir § 2.13.3.4; § 4.18.4 - Traitement de l'air extrait; tableau 3.28, description détaillée dans le BREF CWW). Pour les aérosols et les gouttelettes, par exemple, de Cr(VI), l'opération peut être suivie d'une filtration.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Tour d'absorption</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Cyclones, précipitateurs ou filtres électrostatiques (par exemple, pour les poussières provenant du polissage mécanique). (4.18.5)</p> <p>Les aspects énergétiques sont abordés au § 4.18.5 (Technique de régulation de l'extraction d'air) et § 4.18.6. (Récupération énergétique du l'air extrait).</p>	X			<p>Laveur de gaz sur la chaîne de décapage titane</p>
	<p>Réduction des émissions de COV provenant de l'équipement de dégraisage à vapeur.</p>		<p>Ces installations émettent du trihaloréthylène ou du perchloréthylène. Voir BREF STS (Traitement de surface utilisant des solvants), BREF CWW et directive 1999/13/CE.</p>			X	<p>Pas de dégraissage solvant</p>

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Appliqué	Non appliqué	Non applicable	Commentaires sur la situation de MECABRIVE
Réduction des émissions	Gestion du bruit						
	Les MTD permettent d'identifier les principales sources de nuisances sonores et les zones éventuellement touchées dans la communauté locale.						
	<p>Une réduction des nuisances sonores peut être obtenue par un fonctionnement efficace de l'installation/ l'utilisation de bonnes pratiques ou par la mise en place de mesures techniques de contrôle.</p> <ul style="list-style-type: none"> - diminution des livraisons/ ajustement des horaires, - fermeture des portes de service <p>- installation de dispositifs anti bruit à proximité de ventilateurs de taille importante</p> <p>- enceintes acoustiques pour un équipement générant des niveaux de bruit tonal ou élevé.</p>	Réduction du bruit; pas de données d'exploitation disponibles, elles sont spécifiques à chaque site.	<p><i>Fermeture des portes de service</i> : peut générer un accroissement des besoins en ventilation et refroidissement.</p> <p><i>Enceintes acoustiques</i> : accroissement de la consommation énergétique possible du fait de l'augmentation des chutes de pression.</p> <p>Voir § 4.19. (Gestion du bruit).</p>	X			Le site fonctionnera "portes fermées". Le laveur, seul équipement implanté à l'extérieur, respectera les valeurs réglementaires. Des mesures de bruit sont prévues au démarrage de la chaîne de décapage titane.
	Protection des eaux souterraines et mise à l'arrêt définitif d'un site						
	Envisager la mise à l'arrêt définitif du site au cours de la conception ou de la modernisation de l'installation.		Voir § 4.1.1. (h).	X			A été prévu dans le DDAE.
	Entreposer les matériaux sur site au sein de zones contrôlées en utilisant les techniques concernant les nouveaux projets, la prévention des accidents et les opérations de manutention décrites dans la section « conception, construction et fonctionnement de l'installation » du présent document.			X			Toutes les zones de stockage de produits à risques sont en rétention.
	Conserver l'historique (jusqu'à une date connue la plus ancienne possible) des produits chimiques prioritaires et dangereux utilisés dans l'installation, et les endroits où ils ont été utilisés et stockés.		Voir § 4.1.1.1.	X			L'étude MINELLUS permet de répondre à cette MTD
	Mettre à jour ces informations de manière annuelle, conformément au SME.		Voir § 4.1.1.	X			SME
Utiliser les informations acquises pour aider à la fermeture de l'installation, l'élimination de certains équipements, bâtiments et résidus des sites.		Voir § 4.1.1. (h).	X				
Mettre en place une action corrective en cas d'une éventuelle contamination des eaux souterraines ou des sols.		Voir § 4.1.1.	X			Des piézomètres sur site permettent de suivre annuellement la qualité de la nappe.	

MTD filières :

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Appliqué	Non appliqué	Non applicable	Commentaires sur la situation de MECABRIVE	
Substitution / contrôle des substances dangereuses	Substitution par des substances moins dangereuses.	Réduction de l'utilisation des substances dangereuses et des quantités affectant ultérieurement l'environnement.	Dans tous les cas, il est essentiel d'examiner à l'avance, avec le client, les changements engendrés par une telle substitution. Les règles de bonnes pratiques veulent qu'aucun changement ne soit effectué sans avoir entière connaissance des caractéristiques de performance finale exigées. Le fait de ne pas parvenir à satisfaire ces caractéristiques, en particulier sans en avoir averti le client, peut entraîner l'augmentation des rejets et la perte de confiance du client. Afin de garantir que les traitements fonctionnent selon les normes exigées, il est souhaitable que l'exploitant et le client échangent des informations et contrôlent la qualité du produit et les éléments de performances de l'installation afin que ces derniers répondent aux spécifications exigées. Voir § 4.1.2. (Diminution des étapes de traitement par à l'introduction de spécification de procédés et d'un contrôle qualité).	X			Substitution du Chrome VI : des modifications de chaîne ont été réalisées pour prendre en compte la réduction de l'utilisation du chrome VI (substitution du décapage sulfo-chromique par un décapage sulfo-nitro-ferrique ; substitution de l'oxydation anodique chromique par le TSA - oxydation sulfo-tartrique). Substitution des peintures solvantées : 90% des peintures utilisées par MECABRIVE sont à base aqueuse.	
	Si utilisation, mise en place de techniques destinées à minimiser l'utilisation et/ou à réduire les émissions.	Réduction de l'utilisation des substances dangereuses et des quantités affectant ultérieurement l'environnement.	Dans certains cas, ces techniques sont mises en place conjointement avec l'amélioration du rendement du traitement et/ou la minimisation de l'utilisation ou de l'émission de matériaux dans certaines activités. Voir § 4.9. (Substitution – choix des matières premières et des traitements).	X			L'utilisation du Chrome VI se réduit à l'Alodine pour laquelle il n'y a pas encore de bain de substitution et au bain d'OAC qui est maintenu en attendant que le TSA soit accepté par tous les donneurs d'ordre ou qu'un bain équivalent soit demandé. De plus, pour le bain d'Alodine, la concentration en substance dangereuse est très faible : 0,01%. Les émissions dans l'eau seront nulles (rejet 0) et dans l'air, elles seront minimales (bain non chauffé évaporant très très peu). La norme réglementaire est de 0,1 mg/Nm3. Les mesures réalisées en 2015 montrent des valeurs nulles	
	Substitution de l'EDTA							
	Utilisation de substituts biodégradables tels que ceux à base d'acide gluconique (chélatants plus faibles).	La substitution ou la réduction de la quantité d'EDTA rejeté permet de réduire la quantité d'énergie et de produits chimiques nécessaires à sa destruction.	Il existe des produits alternatifs utilisés dans les étapes de décapage et de nettoyage en Allemagne. Limitation dans la fabrication de cartes de circuits imprimés : les spécificités liées à la technologie la plus récente peuvent nécessiter la réutilisation d'EDTA. Voir § 4.9.1. (Substitution de l'EDTA et d'autres agents complexants forts - agents chélatants).			X		Non concerné
	Utilisation de procédés alternatifs tels que le revêtement métallique direct dans la fabrication de cartes de circuits imprimés.		Exemple : complexe de Cu-tartrate dans une solution de cuivre. Voir § 4.15. (Traitement des cartes de circuits imprimés) et § 2.11.2.4. (Métallisation des trous débouchants - trous métallisés).			X		Non concerné
	Contrôle de l'EDTA							
	Minimiser les rejets de cette substance par l'utilisation de techniques aboutissant à des économies d'eau et de matériaux.		Voir la section « gestion de l'eau et de matériaux » de la partie « MTD génériques » du présent document de synthèse.			X		Pas d'EDTA sur le site.
	Utiliser des techniques de traitement pour garantir un rejet nul d'EDTA dans les eaux résiduaires. 1) Destruction des complexes formés avec les métaux par l'utilisation d'agents réducteurs forts (hypophosphite de sodium) ou électrolyse. Permet de séparer les métaux et l'EDTA pour traitement individuel ultérieur. 2) Possibilité de destruction de l'EDTA par rayonnement UV et eau oxygénée.	La suppression ou la réduction de l'EDTA dans les rejets garantit que les métaux ne sont pas solubilisés et transportés dans les stations de traitement des eaux résiduaires municipales ou re-solubilisés dans le milieu aquatique, plus généralement.	Consommation supplémentaire en produits chimiques et en énergie, en fonction de la technique utilisée. Voir § 4.16.8. (Agents complexants).			X		

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Appliqué	Non appliqué	Non applicable	Commentaires sur la situation de MECABRIVE
Substitution / contrôle des substances dangereuses	Contrôle/Substitution des PFOS (sulfonate de perfluorooctane)						
	Surveillance et contrôle des ajouts de matériaux contenant du PFOS par l'utilisation de mesures de tension de surface.	La substitution de produits par des substances moins dangereuses, ou des traitements alternatifs permettra de réduire les effets sur l'environnement et la santé.	Le PFOS (sulfonate de perfluorooctane) est largement utilisé en tant qu'agent antimousse et agent de surface, en particulier dans la prévention de la formation de brume dans des étapes de chromage électrolytique hexavalent et de bains alcalins non cyanurés. Effet croisé : le PFOS a des fonctions importantes dans le maintien des règles de santé et de sécurité car il contrôle la pulvérisation des solutions dangereuses. Une extraction accrue de Cr(VI) et d'autres polluants entraînés par l'arrêt de l'utilisation de cette substance peut nécessiter une épuration et un traitement supplémentaire. Voir § 4.9.2. (Substitution, et réduction des agents de surface			X	Pas de PFOS sur le site.
	Minimisation des émissions atmosphériques par l'utilisation de sections d'isolation flottantes.		Voir § 4.4.3. (Réduction des pertes thermiques des solutions de traitement).		X		
	Régulation des émissions atmosphériques des émanations dangereuses tel que le décrit le § 4.18.		Voir § 4.18. (Techniques de réduction des émissions atmosphériques). Exemples : additifs, systèmes d'extraction d'air, couvercles, réduction du volume d'air extrait, traitement de l'air extrait...		X		
	D'autres traitements peuvent être mis en oeuvre associés à des techniques de rinçage et de réduction des pertes par entraînement pour maintenir le PFOS dans les cuves de traitement. Utilisation du matériau en circuit fermé.	Minimisation des émissions dans l'environnement	Possible dans le cas de dépôt de Cr(VI). Voir § 4.6. (Réduction des pertes par entraînement) et § 4.7. (Techniques de rinçage et récupération des pertes par entraînement).			X	
	Utilisation d'agents de surface sans PFOS pour les étapes d'anodisation.		Voir § 4.9.2.		X		
	Pour les autres traitements, il faut chercher à supprimer progressivement l'utilisation de PFOS. Les possibilités de substitution du PFOS sont limitées et la santé et la sécurité peuvent être des facteurs particulièrement importants. - utilisation de traitements sans PFOS : en substitution du zingage électrolytique alcalin sans cyanure (voir § 4.9.4.2.) et pour les traitements au chrome hexavalent (voir § 4.9.6.), - enfermer le traitement ou la cuve correspondant sur des chaînes automatisées.		Le PFOS a des fonctions importantes dans le maintien des règles de santé et de sécurité car il contrôle la pulvérisation des solutions dangereuses. Une extraction accrue de Cr(VI) et d'autres polluants entraînés par l'arrêt de l'utilisation de cette substance peut nécessiter une épuration et un traitement supplémentaire. Dans des situations où le PFOS était utilisé, tel que le dépôt de Cr(VI), d'autres mesures peuvent être prises pour empêcher les émanations de Cr(VI) et atteindre des niveaux de CMA sur le lieu de travail, tel que l'utilisation d'un isolant flottant (voir § 4.4.3), de couvercles déposés sur les cuves et/ou d'un système de ventilation re-conçu et/ou adapté (voir § 4.18.2), la substitution par un procédé de traitement de surface moins dangereux (voir les parties appropriées de cette section). Pas de substitut pour les opérations de dépôt de Cr(VI) et de décapage étant donné sa résistance élevée à l'oxydation. Enfermer le traitement : voir § 4.2.3. (Type de chaîne de			X	
	Cyanure						
	Remplacement du dégraissage cyanuré.		Voir § 4.9.5. (Autres solutions à base de cyanure) et § 4.9.14. (Substitution et choix du dégraissage). Exemples : pré-nettoyage mécanique, dégraissage au solvant, dégraissage	X			Pas de dégraissage cyanure sur le site
	Le cyanure ne peut être remplacé dans toutes les applications. Lorsque des solutions de cyanure doivent être utilisées, les MTD vont veiller à mettre en place une technique d'utilisation des procédés au cyanure		Voir le tableau 4.9 (Solutions de traitement utilisant du cyanure). Voir aussi la section « gestion de l'eau et des matériaux » de la partie « MTD génériques » du présent document de synthèse.	X			Les rinçages après Zincate sont en circuit fermé sur EIM
Ne pas utiliser une technique d'agitation basse pression quand l'agitation des solutions de traitement cyanurées est nécessaire.		L'agitation basse pression provoque l'accroissement de la formation de carbonate. Voir aussi la section « agitation de la solution de traitement » de la partie « MTD génériques » du présent document de synthèse.	X				

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Appliqué	Non appliqué	Non applicable	Commentaires sur la situation de MECABRIVE	
Substitution / contrôle des substances dangereuses	Cyanure (suite)							
	Substitution du cyanure de zinc par du zinc acide pour un rendement énergétique optimal, des émissions environnementales réduites et pour des finitions décoratives brillantes.	Rendement en courant élevé, approchant les 95 % (non MTD). Aucune utilisation de cyanure. Réduction des besoins en de traitement des eaux résiduaires. Aucune exigence particulière concernant l'extraction des	Nécessite d'être précédée des systèmes de dégraissage de qualité élevée. Voir § 4.9.4.3. (Zingage acide).			X		Pas de ligne de zingage sur le site
	Substitution du cyanure de zinc par du zinc alcalin sans cyanure lorsque la répartition du métal est importante. Attention: cette solution peut contenir du PFOS.	Rendement en courant de 65 à 70 % et diminue avec l'augmentation de la densité de courant. (non MTD). Un rendement de 70 à 85 % peut être obtenu pour une densité de courant de 2A/m ² pour des traitements correctement gérés (non MTD). Aucune utilisation de cyanure	Nécessite une extraction d'air plus importante que les autres traitements du Zn. Voir § 4.9.4.2. (Zingage alcalin sans cyanure) et section PFOS ci-avant. Voir § 2.5.4.2. (Zinc alcalin exempt de cyanure)			X		
	Substitution du cuivrage cyanuré par le cuivrage acide ou pyrophosphate, sauf : - pour l'amorçage du revêtement métallique sur l'acier, les pièces moulées de zinc, les alliages d'aluminium et l'aluminium ; - lorsque l'amorçage du cuivrage sur l'acier ou d'autres surfaces est suivi d'un cuivrage.	Pas d'utilisation de cyanure.	Cuivrage pyrophosphate: Les effluents doivent être traités à la chaux, car les hydroxydes de sodium ou de potassium ne précipitent pas le cuivre à partir du pyrophosphate. Étant donné que la solution contient de l'ammoniac, un traitement séparé des autres effluents contenant des métaux est nécessaire. Voir § 4.9.5.			X		Pas de cuivre cyanuré sur le site
	Cadmiage							
	Récupération des matériaux et fonctionnement en circuit fermé.		Voir la section « Récupération des matériaux et fonctionnement en circuit fermé » de la partie « MTD génériques » du présent document de synthèse.			X		Pas de cadmium sur le site
	Le cadmiage devra être réalisé dans une zone confinées et séparées, avec surveillance séparée des niveaux d'émission dans l'eau.					X		
	Chromage							
	Le remplacement du chrome hexavalent est examiné dans le § 4.9.8. (Techniques de chromage électrolytique) et fait l'objet d'une étude détaillée dans l'annexe 8.10 (commentaires sur l'utilisation du chrome hexavalent et trivalent).		Limites générales au remplacement du chrome hexavalent : Ⓜ Le chrome trivalent n'a pas été utilisé d'un point de vue économique dans un traitement en bande de l'acier à grande échelle et ne peut être utilisé pour des applications de chromage dur. Ⓜ L'utilisation de l'anodisation à l'acide chromique reste limitée principalement aux secteurs de l'aérospatiale, de l'électroniques et à d'autres applications spécialisées.			X		Pas de chromage sur le site
	Chromage décoratif							
Remplacement du chrome hexavalent par le revêtement métallique de chrome trivalent. Lorsqu'une résistance accrue à la corrosion est nécessaire, elle peut être obtenue par une solution de chrome trivalent sur une couche plus épaisse de nickel sous-jacente et/ou une		N'est pas considéré comme une MTD pour le chromage des bandes d'acier à grande échelle car n'a pas fait ses preuves technique- ment. Voir § 4.9.8.3. (Traitement de chromage électrolytique trivalent à base de chlorure) et § 4.9.8.4. (Traitement de dépôt électrolytique au sulfate de chrome trivalent)			X		Pas de chrome décor sur le site	

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Appliqué	Non appliqué	Non applicable	Commentaires sur la situation de MECABRIVE
Substitution / contrôle des substances dangereuses	Chromage décoratif (suite)						
	Chromage électrolytique trivalent à base de chlorure de Cr(III).	Les bains fonctionnent avec une concentration de 20 g/L au lieu de 200-450 g/L (non MTD). Viscosité moindre donc diminution des pertes par entraînement. Aucun rejet de Cr(VI) -Taux de rejet réduit de 5-10% à 0.5% (non MTD). Réduction des boues de traitement d'un facteur de 10 à 30 (non MTD). Réduction de consommation d'énergie de 30% (non MTD). Élimination de l'étape de réduction du Cr(VI) dans le traitement des eaux résiduaires, donc utilisation moindre de produits	Problème de couleur par rapport au Cr(VI) qui est possible de sur-monter grâce à une filtration au charbon et à un échange ionique. Ne peut pas remplacer le chromage dur, ne remplace pas certains propriétés de résistance à la corrosion, et la couleur un peu jaune pour certains producteurs est importante. Difficultés de mise en place si spécification client différentes : seulement possible si le producteur a plusieurs chaînes de traitement. Besoin de recherche de composants complexes qui n'interfèrent pas avec le traitement des eaux. Voir § 4.9.8.3.			X	Pas de chrome électrolytique sur le site
	Dépôt électrolytique au sulfate de chrome trivalent.	Réduction de la concentration par rapport au Cr(VI) et au Cr(III) à base de chlorure. N'utilise pas d'agent complexant (au contraire du Cr(III) à base de chlorure). Aucune production de chlore. Pertes par entraînement réduites. Le problème de couleur est moindre que pour la solution à base de chlorure.	Ne concerne que le chromage-nickelage décoratif. Composé à une concentration de 6-8 g/L. Utilisation d'anodes insolubles spéciales, bains à 55°C. Coût des composants beaucoup plus élevés mais compensés en partie par réduction des prix de traitement et la moindre quantité de boues. Voir § 4.9.8.4.			X	
	Traitement sans chrome pour nickelage électrolytique.	Pas d'émissions de Cr(VI).	Exemple de traitements: ⊗ Alliage étain-cobalt, lorsque les spécifications le permettent. ⊗ Cobalt-phosphore ⊗ Utilisation de Nickel-tungstène-bore, avec utilisation d'installation classique. Plus coûteuse que technique de Cr(VI). ⊗ Nickel-tungstène-silicium-carbure. Plus coûteuse que technique de Cr(VI). ⊗ Étain,nickel. Moins de résistance à l'usure. Se brise à 320°C. ⊗ Nickel-fer-cobalt: 2 fois plus de résistance à l'usure, couleur identique au CrVI. ⊗ Nickel-tungstène-cobalt (Bonne résistance à la corrosion, à part milieu marin).			X	
Mise en œuvre d'une techniques de chromage à froid quand le Cr(VI) ne peut être remplacé.	Traitement à 18-19°C grâce à un système de réfrigération, au lieu de 25-30°C (non MTD). A cette température on peut réduire la concentration du Cr(VI) de 50% avec la même qualité du revêtement (non MTD). Minimisation des rejets de Cr(VI) Traitement des eaux résiduaires et production des boues moindres	Durée plus longue du traitement. Applicable que dans des nouvelles installations. Voir § 4.9.8.2. (« Chrome froid » – traitement hexavalent).			X		

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Applicable	Non applicable	Non applicable	Commentaires sur la situation de MECABRIVE	
Substitution / contrôle des substances dangereuses	Chromage décoratif (suite)							
			Lorsque l'exploitant dispose de plusieurs chaînes de traitement au chromage hexavalent décoratif dans la même installation, l'exploitant à la possibilité de faire fonctionner une ou plusieurs chaînes qui permettront d'obtenir des produits exigeant les qualités du chromage hexavalent et une ou plusieurs chaînes exigeant le chromage trivalent.			X		
		Lors du remplacement des solutions par une solution de chrome trivalent ou autres, les MTD impliquent la recherche d'agents complexants interférant moins avec le traitement des eaux résiduaires.		Voir § 4.16.8. (Agents complexants).		X	Les solutions de substitution au CrVI répondent à cette MTD	
	Chromage hexavalent							
		Réduction des émissions atmosphériques, utiliser une ou une combinaison des techniques suivantes : - couvrir la solution de revêtement métallique au cours du traitement, - utiliser d'un système d'extraction d'air avec condensation des brouillards dans l'évaporateur permettant de mettre en place un système de récupération des matériaux en circuit fermé, - fermer la chaîne de revêtement métallique ou la cuve de revêtement métallique.		En général, voir § 4.18. (Techniques de réduction des émissions atmosphériques) et la section « émissions atmosphériques » de la partie « MTD génériques » du présent document de synthèse. <i>Couverture de la solution de traitement</i> : couverture mécanique ou manuelle, surtout lorsque les temps de traitement sont longs, ou lorsque les solutions ne sont pas utilisées. <i>Système d'extraction d'air avec condensation</i> : il peut être nécessaire d'éliminer des condensats, les substances pouvant entraver le traitement de revêtement métallique avant de les réutiliser, voire les éliminer au cours de l'entretien du bain. <i>Fermeture de la chaîne ou de la cuve</i> : pour chaînes récentes ou lors de la reconstruction de la chaîne de traitement et lorsque les pièces de fabrication présentent une uniformité de taille suffisante. Voir § 4.2. (Conception, construction et	X			Cuve d'Alodine et d'OAC équipées d'un couvercle. Ces traitements seront arrêtés dès lors qu'une solution alternative sera autorisée. Aujourd'hui, aucune solution alternative n'est qualifiée par les clients de MECABRIVE (aéronautique et défense). REACH impose l'arrêt de ces 2 traitements dans les prochaines années.
		Fonctionnement en circuit fermé.	Permet de retenir le PFOS et le Cr(VI) dans la solution de traitement.	Voir section «récupération des matériaux et fonctionnement en circuit fermé» de la partie « MTD génériques » du présent document de synthèse et § 4.7.11.6.	X			Fonctionnement des structures de rinçage après Alodine et OAC sur EIF. (recyclage)
		Revêtements de conversion (passivation) au chrome.		Au moment de la préparation de ce BREF (2004), le GTT insiste sur le fait que les alternatives actuellement utilisées sont trop récentes pour que des MTD puissent en être déduites (voir § 5.2.5.7.3.).	X			Les conversions au CrVI ont été remplacées par des conversions au CrIII. MECABRIVE utilise uniquement des solutions à base d'acide nitrique.
		Finitions phosphochromate : les MTD envisagent le remplacement du chrome hexavalent par des systèmes au chrome non hexavalents.		Ces systèmes sont par exemple à base de silanes, de zirconium et de titane. Voir § 4.9.12. (Phosphochromatation).			X	Idem ci-dessus
	Récupération des solutions de chromatisation au chrome hexavalent							
		Récupération du chrome hexavalent dans des solutions concentrées et coûteuses telles que les solutions de chromatisation noire contenant de l'argent. On utilisera par exemple : - les techniques par échange d'ions (voir § 4.10 - Techniques courantes de traitement des eaux et des solutions aqueuses), - les techniques d'électrolyse par membrane.		<i>Electrolyse-réoxydation des produits de décomposition</i> : oxydation du Cr(III) dans des conditions de densité cathodique et anodique adéquates. L'électrolyse par membrane de céramique est le moyen le plus fiable de régénérer en continu les solutions de traitement. Pour le décapage à l'acide sulfurique/chromique d'articles de plastique. Voir § 4.11.10. (Électrolyse – réoxydation des produits de décomposition). Électrolyse à membrane pour l'entretien d'une solution au chrome : <input type="checkbox"/> Electrolyse avec membranes sélectives afin de séparer les différents composants. <input type="checkbox"/> Utilisée avec des solutions à base d'acide chromique, comprenant des solutions de chromage, d'anodisation à l'acide chromique et de chromatisation. <input type="checkbox"/> Cette méthode s'est montrée utile aussi pour nettoyage d'autres solutions acides. <input type="checkbox"/> Allongement de la durée de vie d'une solution de Cr(VI) jusqu'à de 300-400%. <input type="checkbox"/> En fonction de la solution des vapeurs toxiques peuvent être générées. Voir § 4.11.11. (Électrolyse à membrane pour l'entretien d'une solution au chrome).			X	Pas de chromatisation noire sur le site

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Appliqué	Non appliqué	Non applicable	Commentaires sur la situation de MECABRIVE
Prétraitement des pièces et substrats	Substitution du polissage et du ponçage mécanique						
	Utilisation du cuivrage acide.	Réduction ou élimination du bruit et de la poussière des traitements mécaniques.	Approprié au traitement des pièces de fabrication avant niquelage et cuivrage décoratif. Procédé pas toujours techniquement applicable. Accroissement des besoins en traitement des eaux résiduaires. Accroissement des coûts qui peut être justifié par la nécessité de mettre en place des techniques de réduction du bruit et des poussières. Voir § 4.9.13. (Substitution du polissage et du ponçage			X	Pas de cuivre acide sur le site
	Solutions de décapage et autres solutions à l'acide fort – allongement de la durée de vie des solutions et techniques de récupération						
	Diminution de la consommation d'acide de décapage par l'utilisation d'une des techniques décrites dans le § 4.11.14. (Décapage) : - Système à trois étapes en cascade. - Dialyse par diffusion.	Allongement de la durée de vie de l'acide. <i>Système à trois étapes en cascade</i> : un tel système a permis de réduire l'utilisation de produits chimiques de 50 % : la consommation en acide chlorhydrique à 32 % a chuté de deux tonnes à une tonne par jour (non MTD, voir § 4.11.14.1 - diminution de la consommation d'acide de décapage). <i>Dialyse par diffusion</i> : Les niveaux de concentration obtenus sont présentés dans le tableau 4.16. Consommation énergétique inférieure aux consommations énergétiques des techniques employant la pression. Voir § 4.11.14.2.	<i>Système à trois étapes en cascade</i> : technique applicable dans une situation vérifiant les critères suivants ou certains d'entre eux ; - consommation d'acide de décapage considérable ; décapage de pièces de fabrication à grande échelle ; - problème lié à la qualité de décapage, comme par exemple la résistance des surfaces à traiter au décapage (par exemple, couche d'oxydation durcissante, ce qui exige une alimentation constante en acide propre) ; - les rejets ponctuels d'acide provenant du décapage vers le traitement des eaux résiduaires affectent négativement celui-ci. Le système est identique à un système de rinçage à l'eau en cascade, mais l'eau est remplacée par l'acide chlorhydrique de décapage à 32 %. Cette technique peut nécessiter des étapes de traitement supplémentaires sur la chaîne, ces derniers intervenant dans la partie la plus corrosive de la chaîne. Coûts d'investissement et de fonctionnement importants lorsqu'il s'agit d'applications simples. Complexe à mettre en oeuvre. L'utilisation la plus rentable de cette technique peut être, par exemple lors d'une utilisation importante d'acides les plus concentrés et/ou les plus coûteux (par exemple, l'acide phosphorique) ; avec des techniques d'attaque chimique onéreuses telles que celles utilisant l'acide méthylsulfonique avec de l'étain et/ou de l'étain/plomb. <i>Dialyse par diffusion</i> : permet de séparer l'acide des contaminants métalliques par le biais d'un gradient de concentration en acide entre les compartiments de solution (acide contaminé et eau déionisée) qui sont séparés par une membrane d'échange anionique, voir la figure 4.29. Une différence majeure entre la dialyse par diffusion et d'autres technologies par membrane telles que			X	La durée de vie des bains est fonction des exigences des clients. Il n'y a pas de rejet de décapage sur site. Les alliages de Titane sont décapés à partir d'acide nitrique (enrichie en fluorhydrique 1%) Les bains de décapage aluminium sont à base de soude.
Utilisation d'une électrolyse, qui permet d'éliminer les sous-produits métalliques et d'oxyder certains composés organiques.	Allongement la durée de vie des acides de décapage électrolytique	Voir § 4.11.8. (Électrolyse – purification des solutions de traitement). Exemple : Recyclage du cuivre dans les bains de décapage du cuivre (métaux non ferreux). Voir § 4.11.14.3.			X	Pas de décapage électrolytique sur le site	

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Appliqué	Non appliqué	Non applicable	Commentaires sur la situation de MECABRIVE
Prétraitement des pièces et substrats	Solutions de décapage et autres solutions à l'acide fort – allongement de la durée de vie des solutions et techniques de récupération (suite)						
	Récupération ou réutilisation à l'extérieur de la chaîne de traitement de la solution de décapage et d'autres acides forts.	Récupération des métaux persistants (c'est-à-dire non dégradables) à valeur marchande. Réutilisation des matériaux plutôt que leur mise au rebut. Remplacement des matières premières pour les déchets.	Les techniques de récupération ne sont cependant pas dans tous les cas des MTD. Émissions provenant des traitements de récupération et énergie utilisée pour ces traitements. Voir § 4.17.3. (Réutilisation et recyclage -en externe- des déchets).			X	Peu de consommation d'acide.
	Dégraissage - Remplacement et choix du dégraissage						
	Minimisation et optimisation des revêtements des traitements mécaniques antérieurs-huiles et graisses. Les MTD impliquent d'assurer l'échange d'informations concernant le traitement précédent qu'a subi la pièce traitée par l'exploitant pour son client afin de : - minimiser la quantité d'huile ou de graisse et/ou - choisir les huiles, les graisses ou les systèmes qui permettent l'utilisation des systèmes de dégraissage les plus écologiques.	Réduction des exigences de traitement de dégraissage comprenant la consommation de produits chimiques ainsi que les déchets produits. Voir § 4.3.2. (Minimisation et optimisation des revêtements des traitements mécaniques antérieurs – huile et graisse).	Fabrication et stockage de composants de manières adéquates plutôt qu'utilisation excessive d'huile ou de graisse. Évaluation régulière des procédés d'application, du type et de la quantité d'huile utilisée. Une huile compatible avec le système de nettoyage ultérieur doit être utilisée. Réduction sur l'application d'huile et de graisse dans les étapes de production mécanique par : ⊗ Utilisation de lubrifiants volatils ⊗ Utilisation de graissage à froid à quantité minimale ⊗ Décapage et/ou centrifugation des pièces de fabrication ⊗ Rénettoyage des pièces au point de la production, ⊗ Réduction de la durée de stockage, voir § 4.3.1.4 ; ⊗ Perçage associé à un refroidissement par air comprimé ; ⊗ Utilisation de lubrifiants sur film plastique appliqués lors du pressage. Production de COV par les lubrifiants volatils. Certains procédés consomment plus d'énergie lors de la production de la pièce (films lubrifiants secs et le perçage refroidi par air).			X	Les pièces traitées sont très peu grasses.
	Si une application d'huile a été trop abondante, utiliser des procédés physiques pour éliminer l'huile en excès, par exemple : - techniques de centrifugation (voir § 4.9.14.1.), - lames d'air (voir § 4.9.15.). En alternative, pour des pièces de taille importante, dont la qualité est un critère essentiel et/ou d'une valeur élevée, l'essuyage à la main peut être mis en oeuvre (voir § 4.9.15.)		Consommation énergétique pour la centrifugation et pour d'autres techniques mécaniques. <i>Dégraissage par lames d'air et rouleaux</i> : pour la tôle, les composants pressés à plat et les câbles. La majeure partie de l'huile peut être éliminée en faisant passer ces composants au travers d'un dispositif de séparation qui peut être mécanique (cylindre pour essoreuse) ou une lame d'air. <i>Essuyage à la main</i> : grande production de déchets (papier ou chiffons et solvants). Utilisation des solvants mal contrôlée.			X	
Remplacement du dégraissage cyanuré (considéré comme obsolète) par une/des autre(s) technique(s) de dégraissage au solvant.		Voir § 4.9.5.			X		
- La MTD consiste à remplacer cette technique par une des autres techniques (étant donné que les traitements ultérieurs sont à base d'eau, aucun problème d'incompatibilité n'est posé). - Technique toutefois utilisée pour les travaux de haute précision, par exemple, dans certaines applications aérospatiales ou militaires et lorsque les traitements à base d'eau peuvent endommager la surface traitée.	Faible consommation énergétique.	Certains CHC (hydrocarbures chlorés) sont strictement réglementés à cause de leur dangerosité. Voir § 4.9.14. (Substitution et choix du dégraissage), et en particulier § 4.9.14.2. (Dégraissage au solvant). Principe en § 2.3.3.			X	Pas de dégraissage solvant sur le site	

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Appliqué	Non appliqué	Non applicable	Commentaires sur la situation de MECABRIVE
Dégraissage - Remplacement et choix du dégraissage (suite)							
Prétraitement des pièces et substrats	<p>Dégraissage chimique aqueux : utilisation de systèmes longue durée avec régénération de la solution et/ou entretien en continu, que ce soit en dehors de la chaîne ou en direct. Ces systèmes seront par exemple : - le nettoyage par émulsion faible, - le dégraissage biologique.</p>	<p>Réduction de la consommation en produits chimiques. Réduction de la consommation énergétique.</p>	<p><i>Nettoyage par émulsion faible</i> : les agents de surface utilisés ne forment pas d'émulsion stable avec les huiles et les graisses éliminées. Les cuves de dégraissage sont vidangées vers un bac de stockage destiné à l'élimination des huiles et des sédiments flot-tants. La solution de nettoyage par émulsion faible se sépare d'elle-même : utilisation de systèmes mécaniques simples (écrémeurs) pour l'élimination de l'huile.</p> <p>Durée de vie élevée de la solution grâce à l'élimination en continu des contaminants par le biais du bac de stockage et la réinjection des solutions de dégraissage nettoyées dans le bain.</p> <p>Léger accroissement de la consommation énergétique engendré par le pompage et la récupération de l'huile.</p> <p>Peut provoquer la formation de pellicules de graisse/huile sur les panneaux des tonneaux (peut bloquer les résines des échangeurs ioniques et les membranes des traitements à membranes si utilisées).</p> <p>Investissement élevé qui sera probablement rentable uniquement si la chaîne de traitement et les quantités d'huile et de graisse traitées sont conséquentes.</p> <p>Voir § 4.9.14.4. (<i>Nettoyage par émulsion faible</i>).</p> <p><i>Dégraissage biologique</i> : technique d'entretien des bains de dégraissage alcalins faibles. Régénération continue en dérivation par dégradation biologique de l'huile (réacteur biologique qui doit être alimenté en continu en huile ou alimentation supplémentaire si une période d'arrêt excède trois jours).</p> <p>Utilisation réduite de produits chimiques de traitement car la solution nécessite rarement d'être remplacée (réduction du nombre d'arrêts des chaînes de production destinées au remplacement des solutions de traitement usées).</p> <p>Qualité de dégraissage constante garantie, par rapport à la</p>			X	<p>Les bains de dégraissage sont vidangés 1 fois par an maximum</p>
	<p>Systèmes de dégraissage à haute performance -Combinaison de plusieurs techniques. Voir § 4.9.14.9. (Systèmes de dégraissage à haute performance).</p>	<p>Allongement de la durée de vie des solutions de dégraissage. Réduction des opérations de retraitement.</p>	<p>Pour un nettoyage de qualité, utilisation de systèmes aqueux complétés par la mise en place d'une action électrolytique. Dégraissage à étapes multiples en cas de pièces fortement huilées: <input checked="" type="checkbox"/> pré-dégraissage à l'eau chaude ou une solution de nettoyage par émulsion faible (voir § 4.9.14.4.) suivi d'un nettoyage par émulsion plus forte, ou <input checked="" type="checkbox"/> Combinaison de deux bains dégraissant en séquence, le second bain, plus propre étant utilisé pour régénérer ou remplacer le premier bain, plus sale. Consommation énergétique importante des systèmes fonctionnant à des températures élevées.</p>	X			

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Applicable	Non applicable	Non applicable	Commentaires sur la situation de MECABRIVE
Prétraitement des pièces et substrats	Dégraissage - Remplacement et choix du dégraissage (suite)						
	Systèmes de dégraissage à haute performance - Gaz carbonique. Voir § 4.9.14.6, description détaillée du procédé en § 2.3.5.3.	Pas d'utilisation de solvants Déchets secs ne contenant que des composants éliminés.	Principalement utilisé pour le nettoyage des pièces de pressage et d'autres parties spécifiques. Dans certains cas, il est utilisé pour le décapage de revêtements (organique et métallique). Bruit et consommation d'énergie lors de la formation et de la			X	Non concerné
	Systèmes de dégraissage à haute performance - Nettoyage aux ultrasons. Voir § 4.9.14.7.	Nettoyage plus efficace Moindre nécessité de produits dangereux.	Utilise des ondes acoustiques de haute fréquence pour améliorer l'efficacité des nettoyages aqueux ou par solvant. Génération de cavitation (bulles de vide) par alternance de zones de basse et de haute pression au passage de l'onde. Agents nettoyants : @ alcalins (pH 8 – 14) bien qu'un pH >10 puisse attaquer certains substrats tels que l'aluminium, le zinc. @ neutres (pH 7 – 9,5), utilisés pour éliminer les poussières. @ acides (pH 2 – 6). Ces agents nettoyants éliminent les huiles et la graisse (pas aussi efficaces que les agents alcalins). Ils sont utilisés pour le nettoyage de surfaces oxydées. Les eaux résiduelles peuvent comporter des phosphates, des agents de surface, de la pâte à polir et des métaux qui y sont contenus (cuivre et zinc). Génère du bruit à fréquence élevée qui peut dépasser 85 dB. Il est fait état d'une consommation			X	Ultrasons dans les bains de dégraissages
	Entretien des solutions de dégraissage						
Utilisation d'une combinaison de techniques destinées à l'entretien et à l'allongement de la durée d'utilisation des solutions de dégraissage. Voir le tableau 4.15 qui résume les techniques qui peuvent être utilisées pour entretenir et allonger la durée d'utilisation des solutions de dégraissage et § 4.11.13.	Réduit les quantités de matériaux utilisés et la consommation énergétique	<i>Rinçage en cascade ou réutilisation de l'agent nettoyant électrolytique jusqu'à la cuve de trempage propre</i> (voir § 4.11.13.1) : Technique non applicable lorsque des solutions spécifiques sont utilisées pour le dégraissage électrochimique (par exemple, solution hautement alcaline avec une conductivité élevée) et le prénettoyage (par exemple, huile présentant une bonne solubilité). <i>Procédés simples</i> (voir § 4.11.13.2) : @ Filtration à l'aide de filtres de cellulose @ Séparateur mécanique par des écrémeurs (procédé le plus simple et le moins onéreux pour éliminer l'huile flottant à la surface de l'agent nettoyant mais consommation accrue d'énergie) @ Séparateur par gravité (système nécessitant le moins d'entretien.) @ Désémulsification par ajout de produits chimiques. <i>Séparateur statique</i> (voir § 4.11.13.3) : Réalisé par décantation naturelle de l'huile. Technique utilisée de manière optimale avec des solutions de dégraissage par émulsion faible, voir § 4.9.14.4. Réduction allant jusqu'à 50% (non MTD) de la DCO contenue dans l'effluent. Réduction du rejet des solutions usées de 50-70% (non MTD). Réduction des achats en détergents de 50% (non MTD). Les huiles récupérées sont généralement polluées et donc détruites. Coût élevé : applicable uniquement pour des volumes élevés d'huile. <i>Dégraissage/régénération biologique</i> (voir § 4.11.13.4) : susceptible de ne pas fonctionner pour toutes les huiles/graisse. <i>Centrifugation des bains de dégraissage</i> (voir § 4.11.13.5) : ne peuvent traiter des bains très acides (pH <2). Élimination de 98% de l'huile. Selon un fournisseur, la concentration résiduelle en huile est inférieure à 2,5 g/L (non MTD). Coût élevé : applicable uniquement pour des volumes élevés d'huile. <i>Micro ou ultrafiltration par membrane</i> (voir § 4.11.13.6) : doit être			X	Non concerné	

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Appliqué	Non appliqué	Non applicable	Commentaires sur la situation de MECABRIVE
Activités spécifiques	Anodisation						
	Récupération thermique : récupération de chaleur provenant des bains de colmatage d'anodisation.	Économie d'énergie	Techniques décrites au § 4.4.3. (Réduction des pertes thermiques des solutions de traitement).		X		Pas appliqué. Sera intégré au SME
	Récupération de la solution d'attaque chimique caustique. Fait partie des MTD si: - consommation en solution caustique élevée, - pas d'utilisation d'additifs qui pourraient empêcher la précipitation de l'alumine, - la surface gravée répond aux spécifications.	Réduction des déchets solides d'une installation de plus de 80 % (non MTD) tout en diminuant les coûts en produits chimiques caustiques (et de neutralisation) de plus de 70 % (non MTD). <i>Eliminée, peuvent être</i>	L'utilisation de certains additifs peut entraver la précipitation de l'alumine. Le traitement est difficile à contrôler. Voir § 4.11.5. (Récupération des agents d'attaque chimique caustiques d'anodisation).		X		La consommation de soude pour le décapage sodique est inférieure à 1m3/an
	Rinçage en circuit fermé.	Réduction de la consommation d'eau.	Pas d'utilisation d'un cycle fermé de l'eau de rinçage avec échange ionique, car les produits chimiques éliminés ont un impact environnemental identique et sont en quantité équivalente aux produits chimiques nécessaires à la régénération. Voir § 4.7.8. (Régénération et réutilisation/recyclage de l'eau de rinçage).	X			Le rinçage est en circuit fermé sur résines échangeuses d'ions
	Utilisation d'agents de surface sans PFOS.		Voir section « Contrôle/Substitution des PFOS » ci-avant et § 4.9.2.	X			Pas de PFOS sur le site.
	Bandes continues						
	Dispositif de contrôle du traitement en temps réel afin de garantir l'optimisation constante du traitement.	Meilleur rendement de l'installation et de la qualité du produit ainsi qu'une diminution des émissions.	Voir § 4.1.5. (Contrôle de procédés en temps réel) et § 4.14.1. (Utilisation d'un contrôle de traitement numérique). Voir aussi tableau 3.29 : Invariant classique et niveaux de consommation pour le revêtement en continu de l'acier par étamage électrolytique ou ECCS (non MTD).			X	Pas de traitement en continu sur le site
	Lors du remplacement de moteurs, de l'acquisition d'un nouvel équipement, de nouvelles chaînes ou de nouvelles installations, choisir des moteurs avant un bon	Réduction de la consommation d'énergie sur l'ensemble de la chaîne.	Voir § 4.4.1.3. (Équipement offrant un bon rendement énergétique) et § 4.14.3.1. (Moteurs à bon rendement énergétique).			X	
	Utilisation de rouleaux essoreurs destinés à empêcher les pertes par entraînement des solutions de traitement ou à empêcher la dilution des solutions de traitement par apport par entraînement d'eau de rinçage.	Réduction significative de la consommation de matières premières. Tableau 3.30 : Valeurs d'émissions habituelles pour le revêtement en continu de l'acier par étamage électrolytique ou ECCS (non	Voir § 4.6. (Réduction des pertes par entraînement) et § 4.14.5. (Rouleaux essoreurs).			X	
	Commuter la polarité des électrodes dans les traitements de dégraissage électrolytiques et de décapage électrolytique.	Réduction de la consommation de matières premières entraînée par un rendement supérieur de dépôt.	Nouvelles installations et installations existantes de revêtements en bande utilisant des électrodes bipolaires. Voir § 4.8.3. (Commutation de la polarisation des électrodes dans les traitements électrolytiques).			X	
	Minimiser l'utilisation d'huile grâce à l'utilisation d'huiles électrostatiques couverts.	Réduction de la consommation de matière première, minimisation de la production de déchets et d'émission de vapeur.	Voir § 4.14.16. (Minimisation de l'utilisation d'huile à l'aide de graisseurs électrostatiques couverts).			X	
	Optimiser l'intervalle anode-cathode pour les traitements électrolytiques.	Optimisation de la consommation énergétique, réduction des contacts entre l'anode et la surface de la bande, accroissement de la qualité et rejets de bandes	Chaînes neuves. Voir § 4.14.12. (Optimisation de l'intervalle anode – cathode).			X	

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Appliqué	Non appliqué	Non applicable	Commentaires sur la situation de MECABRIVE	
Activités spécifiques	Bandes continues (suite)							
	Optimiser les performances du rouleau conducteur par polissage.	Allongement de la durée de vie des rouleaux conducteurs, durée de traitement plus longue, minimisation des défauts de surface de la	Des lames abrasives oscillantes polissent en continu la surface des rouleaux conducteurs évitant ainsi l'accumulation de zinc et/ou de nickel. S'applique aux chaînes neuves et existantes. Voir § 4.14.13. (Polissage du rouleau conducteur)					
	Utiliser des dispositifs de polissage de bord afin d'éliminer l'accumulation de métaux formés au niveau du bord de la bande	Minimise des défauts de surface de la bande (bosses).	Élimination des dendrites de zinc formées au niveau des rebords de la bande dans les cellules de zingage électrolytique dotées d'inter-valle anode-cathode réduit. Pertes de matériaux. Voir § 4.14.14. (Utilisation de polisseurs de rebord)					
	Utiliser des masques de bord afin d'empêcher tout débordement lors du revêtement métallique sur une seule face.	Évite les rognures latérales (perte de matériau), minimise les défauts de surface de la bande.	Des masques de rebord se déplacent entre l'anode et la bande afin d'éviter la formation de dendrites de zinc et des débordements de zinc (lors du revêtement métallique d'un seul côté) au niveau des rebords de la bande. Voir § 4.14.15. (Utilisation de masques de rebord).					
	Circuits imprimés - Rinçage							
	Lors du rinçage entre les étapes: - utiliser des rouleaux essoreurs (essuyeurs) afin de réduire les pertes par entraînement, - utiliser des techniques de rinçage multiples et de pulvérisation décrites pour d'autres traitements	Réduction des pertes par entraînement.	Voir § 4.15.2. (Circuit imprimés - Rinçage entre les étapes), § 4.6, § 4.7. et en particulier § 4.7.5. (Rinçage par pulvérisation).			X		Pas de circuit imprimé traité
	Circuits imprimés - Fabrication des couches internes							
	Utiliser des techniques à faible impact environnemental, telles que des techniques alternatives à la liaison d'oxydes.	Utilisation moindre de produits chimiques dangereux. Températures inférieures. Génération d'effluents quasi nulle.	Les changements sont rapides dans ce domaine avec les avancées technologiques dictant les spécifications émises par les clients. Voir § 4.15.1. (Circuits imprimés - Fabrication des couches internes).			X		Non concerné
	Circuits imprimés - Développement de la réserve sèche							
	Lors du développement de la réserve sèche : - Réduire les pertes par entraînement provoquées par le rinçage avec une solution de révélateur propre. - Optimiser la pulvérisation du révélateur. - Réguler les concentrations de la solution de révélateur - Séparer la réserve développée de l'effluent, par exemple grâce à l'ultrafiltration.	Minimisation de l'utilisation de produits chimiques et d'eau. Minimisation des effets des rejets discontinus vers la station de traitement des eaux résiduaires.	Voir § 4.15.5. (Développement d'une réserve sèche par l'utilisation de carbonate de sodium) et le principe général de la technique Voir § 4.15.5. Voir § 4.15.5. Voir § 4.15.5.			X		
	Circuits imprimés - Attaque chimique							
	Utiliser les techniques de récupération des pertes par entraînement et de rinçages multiples (voir § 4.6. et § 4.7.10.). Réinjecter la première solution de rinçage dans la solution d'attaque	Réduction de l'utilisation de l'eau et la récupération des matériaux.				X		
Attaque chimique acide : surveiller la concentration en acide et en eau oxygénée de manière régulière et maintenir une concentration optimale	Optimisation de l'utilisation en produits chimiques et minimisation de l'utilisation d'eau. Récupération du cuivre et des agents d'attaque chimique	Voir § 4.15.6. (Attaque chimique).			X			

Domaine	Description	Performances environnementales et économiques	Points d'attention	Appliqué	Non appliqué	Non applicable	Commentaires sur la situation de MECABRIVE
Circuits imprimés - Attaque chimique (suite)							
Activités spécifiques	Attaque chimique alcaline : surveiller le niveau de l'agent d'attaque chimique et du cuivre de manière régulière et maintenir une concentration optimale. Concernant la gravure ammoniacale, régénérer la solution d'attaque chimique et récupérer le cuivre.	Avec ammoniac: solution ajustée à un niveau de pH de 8-9,5. Régénération : - Réduction de la quantité d'ammoniac et de cuivre dans l'effluent. - Récupération d'environ 600 kg (non MTD) de cuivre de haute qualité par mois (voir l'installation citée en exemple). - Diminution des nuisances sonores subies par les habitations proches et provenant des véhicules de livraison et	Attaque chimique alcaline : voir § 4.15.6. Régénération : voir § 4.15.7. (Recyclage des agents de gravure alcalins sur la ligne de traitement et récupération du cuivre - échange ionique liquide- liquide).			X	
	Décapage de la réserve : séparer la réserve de l'effluent par filtration, centrifugation ou ultrafiltration selon les débits de l'effluent.	Élimination des solides des eaux résiduaires.	Voir § 4.15.8. (Décapage de la réserve).			X	
	Décapage de la réserve de gravure (étain) : recueillir les eaux de rinçage et le concentré séparément. Précipiter la boue riche en étain et l'expédier afin qu'elle soit recyclée à l'extérieur de l'installation.	Le traitement séparé permet un traitement des eaux résiduaires avant évacuation. L'étain peut être récupéré des boues produites.	Utilisation de produits chimiques de traitement supplémentaires. Voir § 4.15.9. (Décapage d'une réserve de gravure - étain).			X	
	Élimination des solutions usées contenant par exemple des agents complexants : - destruction des agents complexants (qui peut être effectuée sur site ou en dehors du site) avant traitement des métaux, ou - élimination en dehors du site (avec ou sans récupération).	Permet d'éviter la dégradation du procédé de traitement des eaux résiduaires.	Ces solutions sont utilisées entre autres pour : ☑ l'immersion ou le revêtement métallique direct, ☑ les traitements d'oxydation noire ou brune pour les couches interne. En général, voir § 4.15.10. (Élimination des solutions). Destruction : voir § 4.16.8. (Agents complexants). Élimination : voir § 4.17. (Techniques de gestion des déchets).			X	
	Réduction des émissions atmosphériques provenant de l'application d'un masque de soudure : utiliser des résines à teneur élevée en matières solides, à faible émission	Réduction des émissions de COV.	Voir § 4.15.11. (Émissions de solvants provenant de l'application d'un masque de soudure).			X	

Ces différents choix technologiques, comparés aux différentes solutions existantes et utilisés à ce jour dans le secteur d'activité, positionne le site MECABRIVE INDUSTRIES à un niveau satisfaisant.

PARTIE C ETUDE DE DANGERS

Introduction

L'article R 512-6 du code de l'environnement prévoit parmi les pièces constitutives du dossier de demande d'autorisation une étude de dangers, dont le contenu est défini à l'article 512-9 du même code.

L'étude de dangers présentée est réalisée conformément aux textes et guides en vigueur, notamment :

- L'arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation,
- Le « guide décrivant les principes généraux pour l'élaboration et la lecture des études de dangers (Ministère de Ecologie et du Développement Durable) ».

Elle se décompose selon les étapes suivantes :

1. Identification et caractérisation des potentiels de danger :

Examen des phénomènes naturels et du voisinage de l'établissement en tant que source d'agression, analyse systématique des risques liés aux produits utilisés (étude des caractéristiques physico-chimiques et de dangerosité) et aux activités existantes ou envisagées, hiérarchisation des risques en fonction de leur probabilité d'apparition et de leur gravité des effets,

2. Définition des scénarii d'accidents (apparition d'un phénomène accidentel) faisant l'objet d'une évaluation de l'intensité de leurs effets selon leur nature (incendie, explosion, toxicité), en tenant compte de l'efficacité des mesures de prévention et de protection,

3. Examen des effets dominos liés au risque de propagation d'un sinistre,

4. Présentation de l'organisation de la sécurité et justification des mesures propres à réduire la probabilité et les conséquences d'un sinistre (mesures organisationnelles, moyens d'intervention...).

C.1 ANALYSE DES RISQUES

OBJECTIFS ET METHODE :

L'analyse des risques a pour but :

- D'identifier les phénomènes dangereux et scénarii d'accidents majeurs,
- De mettre en lumière les mesures de prévention, de protection et d'intervention propres à réduire les risques.

La méthode employée pour réaliser cette analyse des risques consiste à :

- Identifier les risques d'origine externe au site :
 - Les phénomènes naturels,
 - L'environnement proche de l'établissement,
- Identifier les risques d'origine interne à l'établissement :
 - Dangers liés aux produits présents,
 - Risques liés aux activités,
- Analyser les accidents survenus sur des installations similaires,
- Sélectionner les scénarii d'accidents majeurs qui feront l'objet d'un examen spécifique dans la suite de l'étude.

C.2 ANALYSE DES RISQUES D'ORIGINE EXTERNE

C.2.1 RISQUES D'ORIGINE NATURELLE

C.2.1.1. Séisme

L'établissement se situe dans une zone 1 dite à « risque très faible ». Aucune disposition parasismique n'est exigée.

En conséquence, les risques sismiques seront très faibles : aucune mesure préventive (règles de construction, d'aménagement et d'exploitation parasismiques) ne sera exigée. Le risque sismique n'est pas pris en compte dans l'analyse de risques.

C.2.1.2. Neige et vent

D'éventuelles conditions climatiques exceptionnelles pourraient avoir des effets sur les installations fixes et notamment être à l'origine de dégâts matériels. Cependant, les installations de MECABRIVE INDUSTRIES ne sont pas de nature à aggraver les conséquences premières du sinistre. De plus l'ensemble de l'activité sera localisé à l'intérieur du bâtiment, ce qui limite les effets des conditions climatiques exceptionnelles sur les installations. Ce risque n'est pas pris en compte.

C.2.1.3. Inondation

La société MECABRIVE INDUSTRIES n'est pas située dans une zone inondable. Ce risque n'est pas pris en compte.

C.2.1.4. Foudre

L'analyse de Risque Foudre a été réalisée par la société DEKRA.

Cette étude figure en intégralité en **annexe 6** et ses conclusions sont présentées ci-dessous.

Extrait de l'étude foudre :

« BATIMENT PRINCIPAL

Les résultats de l'ARF, menée selon la méthode de la NF EN 62305-2, mettent en évidence que la structure étudiée ne présente pas de risques suffisants au regard des exigences réglementaires pour nécessiter une protection contre les effets directs de la foudre

Cependant l'étude préliminaire des risques a mis en évidence l'importance de certains équipements dans la sécurité de l'établissement. Ces équipements devront donc être protégés contre les surtensions. Une étude technique devra donc être réalisée afin de définir les moyens à mettre en œuvre pour assurer l'égalisation des potentiels entrants dans la structure (parafoudres et équipotentialités défaillantes signalées dans ce rapport) et la mise en place de parafoudres coordonnés assurant une protection de **niveau IV** des équipements listés au § 5.1.8.1).

STATION DE TRAITEMENT DES EAUX

Les résultats de l'ARF, menée selon la méthode de la NF EN 62305-2, mettent en évidence que la structure étudiée ne présente pas de risques suffisants au regard des exigences réglementaires pour nécessiter une protection contre les effets directs de la foudre.

Cependant l'instrumentation entrant dans la chaîne de maîtrise des rejets présente un rôle important dans la protection de l'environnement. Ces équipements devront donc être protégés contre les surtensions. Une étude technique devra donc être réalisée afin de définir les moyens à mettre en œuvre pour assurer l'égalisation des potentiels entrants dans la structure et la mise en place de parafoudres coordonnés assurant une protection de **niveau IV** des équipements listés au § 5.2.8.1. »

Cette étude fait apparaître qu'une étude technique devra être réalisée. MECABRIVE a planifié cette étude pour 2016.

C.2.1.5. Risques liés aux activités et aux voies de communication avoisinantes

Le voisinage immédiat du site est principalement constitué par des habitations ce qui le situe en zone non-industrielle d'un côté.

Dans un rayon de 250 m, on trouve également :

- Au nord et à l'est : le 126^{ème} RI,
- Au Sud-Est et au sud : des habitations,
- A l'Ouest : l'Agence Basse Corrèze de la DDT 19 et la DREAL ALPC (UD 19) et des entreprises.

C.2.1.6. Ligne THT

Il n'y a pas présence de ligne THT à proximité du site.

C.2.1.7. Chute d'aéronef

Le site n'est pas survolé par le trafic aérien. La probabilité d'occurrence d'un tel événement peut être considérée comme négligeable.

C.2.1.8. Environnement routier

L'environnement routier peut être considéré comme source de danger.

Deux scénarios peuvent être envisagés :

Entrée incontrôlée d'un véhicule sur le site :

Etant donné que le site est localisé en milieu urbain près d'un carrefour équipé d'un rond-point (vitesse réduite), qu'un parking sépare la rue des bâtiments d'activité et que la vitesse des véhicules est réglementée à 30km/h sur ce site, il est improbable qu'un véhicule puisse atteindre les installations du site, hormis pour une cause volontaire (attentat).

Ortie d'un camion en marche arrière :

Il arrive que certains poids lourds reculent dans le rond-point, mais la vitesse réduite et la visibilité satisfaisante du fait de ce rond-point implique que les véhicules ne sont pas surpris et ont le temps de s'arrêter si tel est le cas.

C.2.2 L'HOMME

- **Malveillance, dégradation, attentat :**

Ces risques peuvent se caractériser par :

- Des vols,
- Des incendies volontaires,
- Des destructions du matériel pouvant entraîner des pollutions accidentelles.

Il n'y a pas d'alarme intrusion sur le site. Cependant, le site est surveillé par vidéo 24h/24 et 7j/7.

De plus, de par la présence du site militaire voisin, MECABRIVE profite de la surveillance des 3 côtés (sauf celui donnant sur le rond-point Abbé Pierre, côté parking) par le 126^{ème} RI.

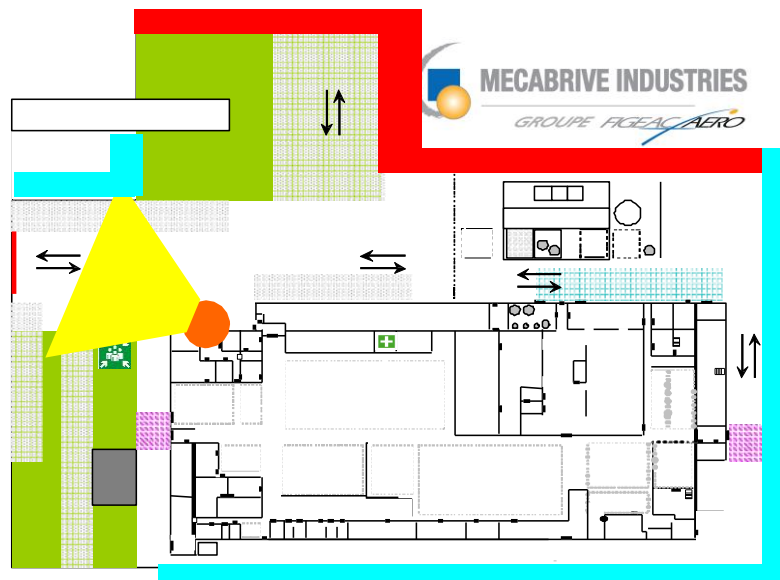


Figure 60 : surveillance du site

La société THALES (activités « défense et sécurité ») surveille les parties colorées en rouge

Les parties en bleu sont contrôlées par le 126^{ème} RI en partie droite et par le bâtiment de la DDE occupé par l'Agence Basse Corrèze de la DDT et la DREAL ALPC (UD 19) sur le haut.

La caméra installée sur le site de la société a un rayon de surveillance balayant la partie colorée en jaune.

De plus, un grillage de 2.5 m de hauteur ceinture le site.

- **Action non conforme, action déviée :**

Le risque est celui provenant :

- D'une action d'un opérateur extérieur qui réaliserait une opération non conforme par rapport aux procédures, au règlement, ... Il s'agit souvent d'un manque de formation ou de mise à niveau. Compte tenu des formations effectuées pour chaque opérateur extérieur, ce risque peut être considéré comme faible ;
- De l'impossibilité pour un opérateur extérieur d'effectuer une action conforme suite à un malaise, une blessure, ou un accident externe. Néanmoins, toute action dépendant toujours d'au moins deux personnes, le risque est également faible.

Les formations suivantes ont été réalisées :

- Formation au risque incendie en mai 2016
- Formation aux risques chimiques (15 personnes)

C.2.3 PERTE D'UTILITES

La perte des utilités (électricité, gaz, eau,) sur le site peut être parfois source de phénomènes dangereux. Néanmoins sur le site, l'activité sera arrêtée en cas de perte des utilités mais ne sera pas génératrice de phénomène dangereux. Ce scénario ne sera donc pas à prendre en compte dans l'Analyse Préliminaire des Risques.

C.3 ANALYSE DES RISQUES D'ORIGINE INTERNE

C.3.1 IDENTIFICATION DES SOURCES POTENTIELLES AU SEIN DE L'ETABLISSEMENT :

- **Fonctionnement anormal des installations**

Les événements accidentels pouvant se déclencher sur le site en cas de fonctionnement anormal des installations peuvent être rangés selon les grandes catégories suivantes : l'incendie, l'explosion, l'écoulement accidentel, le dégagement de vapeurs toxiques.

L'approche systématique de ces différents incidents est effectuée par l'analyse des produits stockés et employés et des utilités.

- **Action anormale des employés (erreur humaine)**

Le risque est celui provenant :

- D'une action d'un opérateur qui réaliserait une opération non conforme par rapport aux procédures, au règlement, ... Il s'agit souvent d'un manque de formation ou de mise à niveau. Compte tenu des formations effectuées pour chaque opérateur extérieur, ce risque peut être considéré comme faible ;
- De l'impossibilité pour un opérateur d'effectuer une action conforme suite à un malaise, une blessure, ou un accident externe. Néanmoins, toute action dépendant toujours d'au moins deux personnes, le risque est également faible.

C.3.2 IDENTIFICATION DES DANGERS LIES AUX PRODUITS :

Ce paragraphe a pour but d'identifier les risques liés aux substances présentes sur le site, en tenant compte des conditions dans lesquelles elles sont mises en œuvre.

Les incompatibilités entre les produits ou entre les produits et les matériaux sont également évoquées.

Les principaux produits utilisés ou mis en œuvre sur le site sont :

- **Les matières premières :**

Celles-ci sont principalement constituées de pièces en aluminium, en acier ou en titane.

- **Les produits chimiques :**

Le descriptif des produits chimiques est réalisé dans la partie A du dossier.

Les mentions de danger concernant principalement les risques sur la santé et l'environnement sont connus (Voir FDS si besoin).

Le stockage des produits chimiques liés à l'activité de traitement de surface sera situé sous un hall extérieur couvert et éloigné des chaînes de traitement de surface. Le stockage sera séparé du bâtiment principal par un mûr coupe-feu.

- **Les liquides inflammables :**

Une grande quantité de peintures différentes et diluants, solvants sont recensées sur le site. Ils sont néanmoins pour la plupart présents en infime quantité (inférieur à 2kg). La liste complète des produits est disponible sur le

site. Les peintures listées dans le chapitre A correspondent à 90% de la consommation. Le stock maximum est de 1 tonne.

Le potentiel danger associé à ces produits est l'incendie. L'ensemble des peintures est stocké dans une ancienne étuve à proximité des cabines de peinture.

- **Les gaz :**

Les gaz présents sur le site de MECABRIVE INDUSTRIES sont utilisés sous forme de bouteille pour l'atelier de maintenance ou comme moyen de chauffage pour la nouvelle chaudière et les bains de la nouvelle chaîne de traitements de surface.

Tableau 86 : Caractérisation des gaz

GAZ	Quantité	Identification des dangers	Classification CE	Symbole	Mention de danger	Conseils de prudence
Oxygène	50L	Gaz liquéfié : oxydant Entretien vivement la combustion. Peut réagir violemment avec les matières combustibles	O ; H270 ; H280	O2	<u>H270</u> : Peut provoquer ou aggraver un incendie ; comburant <u>H280</u> : contient un gaz sous pression ; peut exploser sous l'effet de la chaleur	<u>P244</u> : s'assurer d'absences d'huile ou de graisses sur les soupapes de réduction <u>P220</u> : tenir/stocker à l'écart des vêtements / matières combustibles <u>P370/376</u> : en cas d'incendie : obturer la fuite si cela peut se faire sans danger <u>P403</u> : stocker dans un endroit bien ventilé
Acétylène	40 L	Gaz extrêmement inflammable	H220 ; H280	C2H2	<u>H220</u> : Gaz extrêmement inflammable <u>H280</u> : contient un gaz sous pression ; peut exploser sous l'effet de la chaleur	<u>P210</u> : Tenir à l'écart de la chaleur/des étincelles/des flammes nues/des surfaces chaudes. – Ne pas fumer <u>P377</u> : Fuite de gaz enflammé : Ne pas éteindre si la fuite ne peut pas être arrêtée sans risque <u>P381</u> : Eliminer toutes les sources d'ignition si cela est faisable sans danger <u>P403</u> : stocker dans un endroit bien ventilé

C.3.3 L'INCENDIE ET (OU) L'EXPLOSION :

Généralités sur le phénomène d'incendie :

Les caractéristiques d'un incendie sont fonction de nombreux paramètres, dont les caractéristiques du combustible, le mode de développement du foyer et le lieu de son extension (en milieu libre ou clos).

La présence simultanée d'un point chaud (cigarette, moteur électrique...), d'un produit inflammable (liquides, poussières...) et d'un comburant (air) peut être à l'origine d'un incendie.

Ces trois conditions génératrices d'incendie constituent le triangle de feu :

- Produits combustibles (liquides, solides, poussières)
- Présence d'oxygène (air)
- Présence d'une source d'ignition.

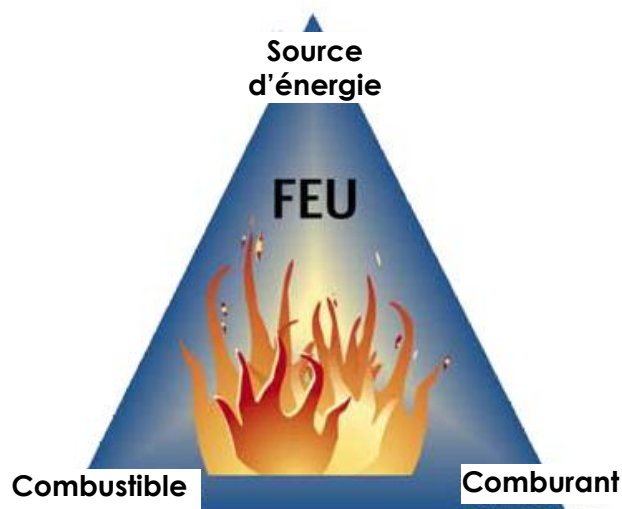


Figure 61 : triangle du feu

Différents types de feux peuvent survenir. Ils se répartissent dans les classes normalisées (norme ISO 3941) suivantes :

- Feux de classe A : feux de matières solides
Cartons, plastiques de conditionnement et d'emballage,
- Feux de classe B : feux de liquides et solides facilement liquéfiables
Huile,
Hydrocarbures,
Gazole
- Feux de classe C : feux de gaz
Gaz naturel

Les principales sources d'ignition sont :

- Les installations électriques : toute installation électrique présente un risque de court-circuit ou d'étincelles,
- Les feux nus (allumettes, cigarettes...) et les travaux de soudure,
- La foudre,
- Les actes de malveillance,
- L'électricité statique.

La propagation de l'incendie peut s'effectuer de différentes façons :

- Par conduction (des matériaux bons conducteurs de la chaleur peuvent, s'ils sont suffisamment chauffés, à leur tour échauffer des matières combustibles),
- Par convection (les gaz et fumées chauds peuvent transmettre une certaine quantité de chaleur pouvant à son tour enflammer des matières inflammables),
- Par rayonnement (la chaleur dégagée par le foyer peut communiquer le feu à tout le combustible se trouvant à proximité),
- Par projection de matières enflammées.

La propagation locale de l'incendie est liée à deux facteurs :

- L'incendie est alimenté par l'apport de substances combustibles,
- L'incendie n'est pas contrôlé à cause d'une propagation trop rapide ou d'une intervention inefficace.

Les trois conséquences principales d'un incendie sont :

- Un flux thermique occasionnant des dommages sur les structures et les installations voisines et pouvant constituer un risque pour le personnel et les populations voisines,
- L'émission de fumées, de vapeurs et de gaz dont certains peuvent être nocifs. Les vents constituent alors un des éléments de leur dispersion et de leur transport.
- La production d'eaux d'extinction pouvant présenter une charge polluante.

Généralités sur le phénomène d'explosion :

On peut distinguer les phénomènes physiques suivants :

- Les explosions dues à l'inflammation d'un mélange air / gaz ou air / poussières, dans des proportions comprises entre les limites supérieures et inférieures d'explosivité,
- Les explosions dues à la rupture d'un réservoir contenant un gaz sous pression. La rupture peut elle-même être causée par une déficience du réservoir, à pression normale, ou par une surpression due à un dysfonctionnement de l'installation ou à l'échauffement du récipient.

Finalement, associée à une grande inflammabilité du produit ou due à une surpression excessive, l'explosion se caractérise par une onde de choc qui peut se déplacer plus ou moins rapidement.

On peut distinguer :

- Les effets directs : atteinte aux structures et au personnel de par la déflagration et projection de matériaux,
- Les effets indirects : déclenchement d'un incendie.

Définitions :

La **limite inférieure d'inflammabilité ou d'explosivité (LII ou LIE)** d'un gaz, de vapeur ou de poussières dans l'air est la concentration minimale en volume dans le mélange au-dessus de laquelle il peut être enflammé. On peut lui faire correspondre une température limite inférieure d'inflammabilité.

La **limite supérieure d'inflammabilité ou d'explosivité (LSI ou LES)** est la concentration maximale en volume dans le mélange au-dessous de laquelle il peut être enflammé. On peut lui faire correspondre une température limite supérieure d'inflammabilité.

La **température d'inflammation** (température d'auto-inflammation) d'un gaz ou d'une vapeur est la température minimale à laquelle un mélange, en proportion convenable, s'enflamme spontanément.

Le **point d'éclair** est la température minimale à partir de laquelle, dans des conditions d'essai spécifiées, un liquide dégage une quantité suffisante de gaz inflammable pour s'embraser au contact d'une source d'allumage (NF S 60-101-1, septembre 1990 – ISO 8421-1).

L'**énergie d'inflammation** est l'énergie qu'il faut fournir, sous forme d'une flamme ou d'une étincelle, à un mélange inflammable pour provoquer son inflammation sans qu'il soit porté à sa température d'auto-inflammation.

Le **mélange stœchiométrique** est la quantité de combustible nécessaire pour permettre une combustion complète sans excès d'air.

L'explosion d'un mélange de gaz ou de poussières peut prendre deux formes :

- La **déflagration** : combustion très vive de solides, de poussières dans l'air, de gaz, ou décomposition assez rapide de solides, liquides ou gaz. La déflagration est un phénomène subsonique qui se propage par conduction thermique, donc à des vitesses généralement inférieures à quelques centaines de

mètres à la seconde. Les surpressions engendrées dans un mélange initialement à pression atmosphérique sont fonction de l'encombrement de la zone de dispersion du nuage, ainsi que de la réactivité du produit (de quelques hPa en milieu libre, jusqu'à 100 kPa dans des enceintes parfaitement confinées et résistant à ce telles surpressions) ;

- La **détonation** : décomposition ou plus rarement combustion de solides, liquides ou gaz. Cette décomposition est très rapide, sa vitesse est supersonique : de l'ordre de 1 000 mètres par seconde ; les surpressions atteignent 200 à 300 kPa, mais, en un lieu, ne durent qu'un temps très court. Ce type d'explosion est essentiellement attribué à des explosifs condensés (le TNT, Nitroglycérine, Nitrate-Fioul...).




Sur le site de MECABRIVE INDUSTRIES, seules les cabines de peinture peuvent générer une atmosphère explosive. Celles-ci sont conformes :

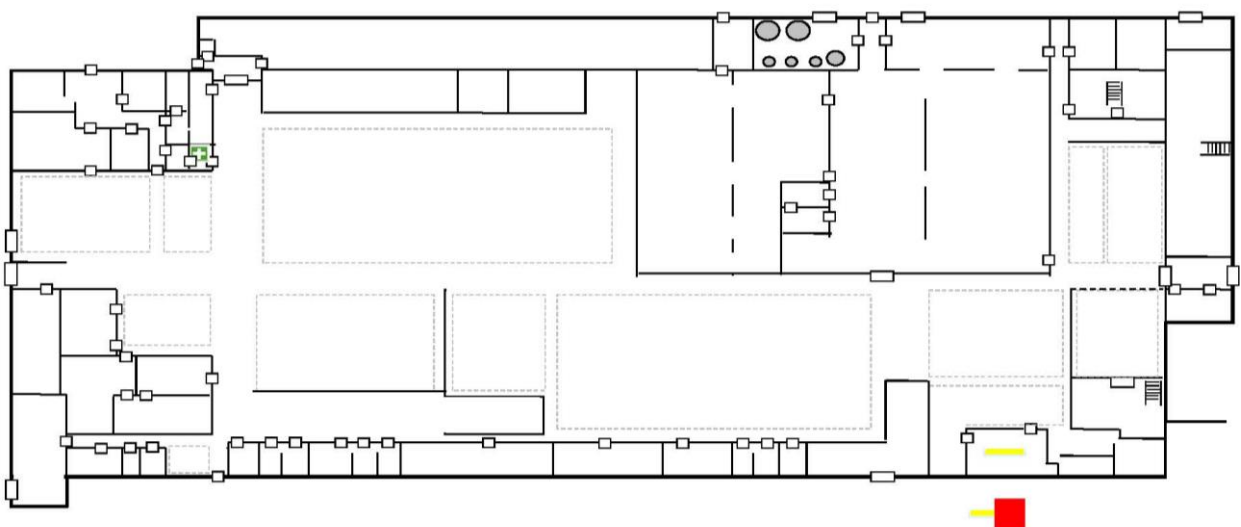
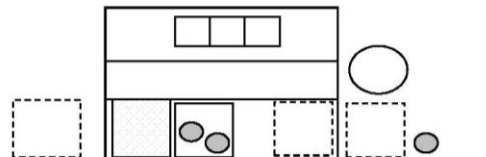
- À la norme européenne NF EN 12215
- Au décret 90-53 du 12 janvier 1990 toujours en vigueur qui modifie l'article R233-140 du code du travail : « Les parois, plafonds, sols, caillebotis, les éléments mobiles de fermeture tels que portes et rideaux, les conduits d'aération, les cheminées des cabines doivent être construits en matériaux incombustibles. Les parois doivent être pleines, lisses, facilement nettoyables et construites en matériaux imperméables »
- Aux préconisations de l'INRS et du CARSAT.

De ce fait, le risque de formation d'une ATEX semble négligeable sur le site de Brive. Une étude ATEX a été néanmoins nécessaire pour confirmer cette hypothèse.

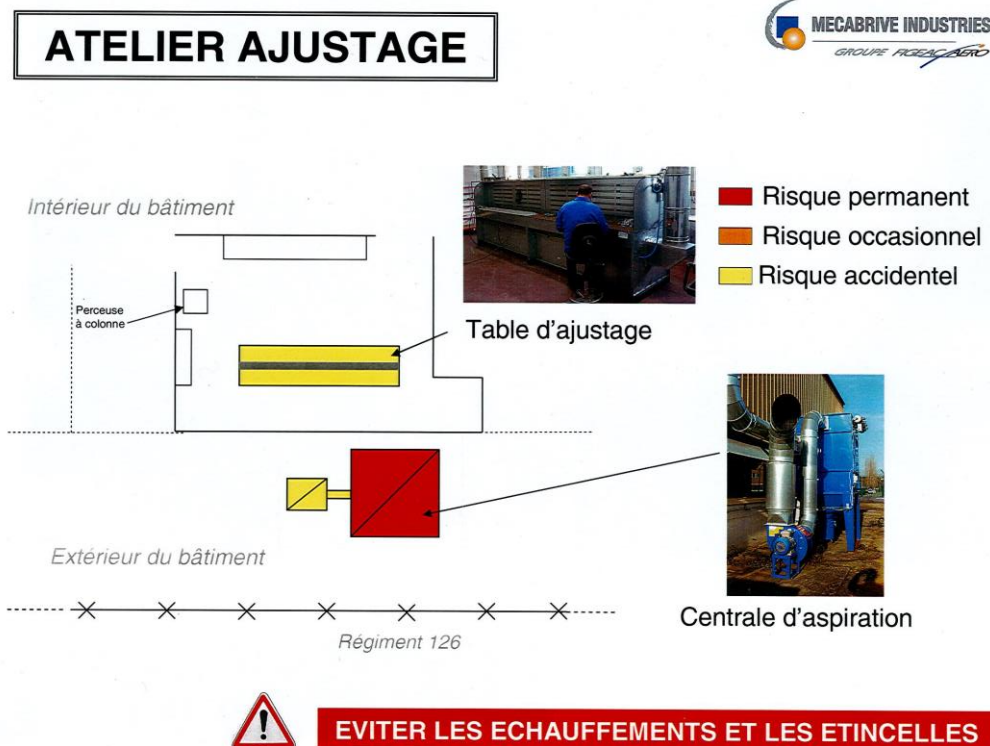
Le zonage ATEX recensé sur le site est le suivant : il ne concerne que l'atelier d'ajustage.

ZONAGE ATEX

-  Risque accidentel
-  Risque occasionnel
-  Risque permanent



Cette zone est identifiée comme suit :



Recensement des zones à risques de MECABRIVE INDUSTRIES :

Les zones du site MECABRIVE INDUSTRIES susceptibles de présenter un risque incendie seront :

- Les ateliers de traitements de surface (Existant et projeté),
- La zone de stockage des produits chimiques utilisés en traitement de surface,
- Le local de de stockage des peintures,
- La zone des bennes à déchets non dangereux (Bois, papier, carton, plastiques, déchets),
- La zone de stockage des archives THALES.

Il n'y a pas de zones susceptibles de présenter un risque d'explosion sur le site de MECABRIVE INDUSTRIES. En effet, il n'y a pas présence de produits chimiques à caractère explosif, ou d'engins susceptibles de créer une atmosphère explosive tels que les aérothermes. L'aspirateur de poussières de l'atelier d'ajustage est ATEX.

Mesures et moyens de protection et prévention :

Des contrôles périodiques des installations électriques sont réalisés par un organisme agréé et un compte-rendu synthétisant les risques immédiats est envoyé à la société couvrant l'assurance incendie.

Le personnel de la maintenance possède une habilitation électrique.

Les non-conformités relevées lors des contrôles font l'objet de traitement.

Une maintenance préventive des installations électriques par thermographie infrarouge est réalisée une fois par an.

Des équipements de lutte anti-incendie sont placés dans les zones sensibles (extincteurs, sprincklage sauf atelier TS projeté).

Mesures spécifiques aux différentes zones à risque :Zone de stockage des produits chimiques :

Les produits utilisés au traitement de surface, inflammables ou comburants seront stockés séparément dans une enceinte coupe-feu 2 heures.

Produit stock	Quantité
Alodine 1200S	60 kg
Alodine 1500	60 kg
Dichromate de potassium	10 kg
Trioxyde de chrome	300 kg

Les autres produits ne présentant pas de risque incendie seront stockés à l'extérieur sous-abri.

L'atelier de traitement de surfaces existant ne présente pas de risque particulier. Le risque incendie est lié à la matière des cuves et au mode de chauffage.

L'atelier projeté de décapage titane utilisera des produits ininflammables et sera chauffé au gaz.

La zone de stockage des peintures est une ancienne étuve, donc coupe-feu 2 heures.

Les zones de stockage des bennes de déchets non dangereux (Bois, DIB) sont placées à l'extérieur des bâtiments.

La zone de stockage des archives THALES est située au-dessus des bureaux dans le bâtiment principal. Le risque incendie est lié au produit stocké (Papier, carton).

Seuls les personnels nommément désignés et spécialement formés ont accès aux dépôts de bondal, de trioxyde de chrome et autres substances toxiques. Les réserves de trioxyde de chrome sont entreposées à l'abri de l'humidité dans des enceintes qui leur sont réservées. Les locaux seront pourvus de fermeture de sûreté et d'un système de ventilation forcée donnant sur l'extérieur.

Les ateliers de traitement de surface représentent une capacité combustible de :

Tableau 87 : Capacité combustible de l'atelier de traitements de surface

	Ligne A	Ligne B	Ligne C	Ligne D	Ligne E
Inox ou acier	-	-	-	-	7 cuves
Polypropylène	24 cuves	17 cuves	18 cuves	22 cuves	2 cuves
PVC fretté	1 cuve	-	-	-	3 cuves

Tableau 88 : Masse des cuves en plastiques (Polypro ou PVC) en kg

	Cuves Polypro	Cuves PVC
Ligne A	24 x 125	1 x 190
Ligne B	17 x 400	-
Ligne C	18 X 125	-
Ligne D	22 x 400	-
Ligne E	2 x 2000	3 X 3000
Total masse (Kg)	24 850	6 190

Seules les cuves en plastiques sont combustibles représentant une masse de 3190 kg pour la ligne A, 6800 kg pour la ligne B, 2250 kg pour la ligne C, 8800 kg pour la ligne D et 13000 kg pour la ligne E projetée de décapage titane.

C.3.4 L'ÉCOULEMENT ACCIDENTEL :

De nombreuses situations peuvent générer des pollutions par migration de produits polluants dans le sol ou dans les réseaux de collecte et d'évacuation des eaux d'un établissement.

Généralités

Conséquences d'une pollution accidentelle de l'eau ou du sol :

Les eaux polluées, qu'elles soient souterraines (via une pollution du sol) ou de surfaces, sont susceptibles de contaminer différents niveaux trophiques :

- Le milieu aquatique,
- La flore,
- Les êtres vivants susceptibles de s'abreuver dans les eaux polluées,
- L'homme (usages du milieu).

La contamination s'effectue principalement par ingestion et/ou par voies respiratoires.

Malgré le phénomène de dilution des polluants, les conséquences d'une pollution aquatique peuvent être très importantes au niveau local mais aussi tout le long d'un cours d'eau pollué. Les substances polluantes sont en effet transportées avec le courant.

Ainsi certaines pollutions peuvent simultanément ou alternativement affecter un grand nombre d'écosystèmes dont les éléments peuvent aller de la microflore et de la microfaune aux hommes.

Evaluation des risques d'une substance sur l'environnement :

L'évaluation des risques d'une substance comporte plusieurs phases :

- Identification du danger : c'est l'identification des effets indésirables qu'une substance est intrinsèquement capable de provoquer. Cette étape nous permet de classer une substance comme dangereuse ou non.
- Dans le cas d'une substance dangereuse, les évaluations suivantes sont réalisées :
 - Evaluation du rapport dose/réponse : estimation de la relation entre la dose, ou le niveau d'exposition à une substance, et l'incidence et la gravité d'un effet.
 - Evaluation de l'exposition : détermination des émissions, des voies de transfert et des vitesses de déplacement d'une substance et de sa transformation ou de sa dégradation afin d'évaluer les concentrations/doses auxquelles les populations sont exposées ou susceptibles de l'être.
 - Caractérisation des risques : estimation de l'incidence et de la gravité des effets indésirables susceptibles de se produire en raison de l'exposition réelle ou prévisible, à une substance.
 - Mise en place de recommandations concernant la réduction des risques que présente la commercialisation de la substance : modification de la fiche de données de sécurité, modification des méthodes et des précautions recommandées...

Les effets les plus dangereux qui ont été constatés dans l'environnement sont consécutifs à des substances toxiques et peu biodégradables. Dans ce contexte, de nombreuses modifications du milieu sont relevées et

principalement une mutation du matériel génétique des organismes vivants. Ces conséquences sont rarement réversibles à court terme.

Les risques de pollution accidentelle de l'eau ou du sol sont essentiellement liés aux modes de stockage et de transfert des produits des stockages vers les lieux d'utilisation.

Recensement des zones à risque :

Les principales zones susceptibles d'être concernées par un écoulement accidentel sont :

- Les ateliers de traitements de surface
- Le stockage des produits chimiques
- Le stockage des peintures
- L'aire de dépotage des produits chimiques
- La station d'épuration

Mesures et moyens de prévention et de protection :

Afin de se prémunir contre tout risque d'écoulement de produit liquide, un certain nombre de mesures de prévention et de protection sont mis en place :

- Présence de dalles étanches (zones de dépotage),
- Le personnel est formé à la manipulation des produits,
- Présence de rétention pour les différentes zones :

Tableau 89 : Rétentions présentes sur le site

Zones concernées par des rétentions	Volume des produits stockés	Volume de la rétention
Stockage de produits cyanurés	0.15 m ³	0.5 m ³
Stockage de produits chromiques et inflammables	0.12 m ³	0.5 m ³
Stockage d'acides	7 m ³	3.6 m ³
Stockage d'alcalins	0.1 m ³	0.72 m ³
Stockage de peintures	2 m ³	2 m ³
Stockage d'huiles usinage	8 * 200 L	0.8 m ³
Stockage de déchets d'huile soluble	2 GRV 1 m ³	1 m ³
	1 GRV 1 m ³	1 m ³
Station d'épuration	-	65 m ³ + 60 m ³
Aire de dépotage des produits chimiques	-	1 m ³
Chaîne A	7.9 m ³	280 m ³
Chaîne B	10.8 m ³	
Chaîne C	16.2 m ³	
Chaîne D	9.1 m ³	
Projet chaîne E	92.3 m ³	200 m ³

En cas d'écoulement accidentel de produit, les volumes mis en jeu sont fortement limités et une procédure ainsi que des moyens seront mis en place afin de confiner la pollution.

C.3.5 LE DEGAGEMENT DE VAPEURS TOXIQUES :

Généralités :

Pour que l'on puisse parler de dégagement de vapeurs toxiques, il faut avoir en présence 2 produits chimiquement incompatibles.

La toxicité d'un produit est déterminée pour une dose donnée et pour une voie d'administration déterminée :

- Par inhalation : les fumées, les aérosols, les vapeurs et les gaz sont susceptibles de provoquer des effets toxiques par inhalation. L'inhalation est, en milieu industriel, la voie la plus fréquente d'entrée des substances toxiques dans un organisme.
- Par ingestion : toxiques absorbés par voie orale.
- Par contact cutané : l'épiderme est perméable à de nombreux produits solides, liquides ou gazeux. Les lésions aggravent le risque de pénétration.
- Par contact avec les yeux : c'est le cas de projections accidentelles.

Conséquences d'une pollution accidentelle de l'air :

Une pollution par voie aérienne se caractérise par la formation d'un « nuage » toxique.

Soumis aux vents, la pollution peut donc se déplacer et contaminer un grand nombre d'écosystèmes. En effet, certaines substances polluantes peuvent se solubiliser et retomber sous forme de pluies acides.

La contamination s'effectue principalement par ingestion et/ou par voies respiratoires.

Evaluation de la toxicité :

L'étape d'évaluation de la toxicité d'une substance comporte deux phases :

- L'identification du danger d'une substance consiste à identifier les effets indésirables qu'une substance est intrinsèquement capable de provoquer. Pour chaque substance, des dangers particuliers sont définis par des phrases de risques :

Pour l'organisme humain :

H331 Toxique par inhalation
H311 Toxique par le contact avec la peau
H301 Toxique par ingestion
H330 Très toxique par inhalation
H310 Très toxique par le contact avec la peau
H300 Très toxique par ingestion

Pour l'environnement :

H400 Très toxique pour les organismes aquatiques
H410 Toxique pour les organismes aquatiques

- L'évaluation de la relation dose/effet a pour but de définir une relation quantitative entre la dose ou la concentration administrée ou absorbée et l'incidence de l'effet délétère. Cette évaluation permet de définir des valeurs toxicologiques de référence.

Pour certaines substances, il existe un seuil de concentration en dessous duquel elles n'exercent pas d'effet toxique ; il s'agit des « substances à seuil ». Pour d'autres substances, il n'est pas possible de définir de concentration minimale en dessous de laquelle il n'existe pas de risque, le risque étant toujours présent quelle que soit la concentration ; il s'agit des « substances sans seuil ».

On peut classer les effets toxiques en trois grandes catégories :

1. Aigus : manifestation d'un effet en 24h après administration d'une dose unique d'un produit toxique,
2. Sub-chroniques : manifestation d'un effet résultant d'une administration répétée d'un produit toxique à court terme (période de 14 jours à 3 mois),
3. Chroniques : manifestation d'un effet résultant d'une administration réitérée à long terme et à faibles doses. Ces doses sont insuffisantes pour provoquer un effet immédiat, mais la répétition de l'absorption sur une longue période de temps présente des effets néfastes.

Le risque le plus important lors d'une intoxication est l'accumulation des toxiques dans l'organisme, celles-ci pouvant se transmettre et s'accumuler par voie trophique.

L'évaluation du danger et la connaissance des relations doses-effets se fait par analyse des données expérimentales chez l'animal et des données disponibles chez l'homme.

La DL50 (voie orale et dermale) correspond à la dose provoquant la mort de 50 % de la population testée.

La CL50 (inhalation) correspond à la concentration atmosphérique provoquant la mort de 50 % de la population testée.

L'IDLH (Immediately Dangerous to Life or Health) est défini par le National Institute for Occupation Safety and Health (NIOSH) et par l'Occupational Safety and Health Administration (OSHA). C_{IDLH} correspond à la concentration maximale dans l'air à laquelle on peut être soumis pendant 30 minutes sans s'exposer à des effets irréversibles pour la santé. Cette valeur caractérise une situation accidentelle contrairement à VME et VLE.

La VME (Valeur Moyenne d'Exposition), définie par la circulaire du 19 juillet 1982 du Ministère chargé de l'Emploi et du Travail, est la valeur admise, pour la moyenne dans le temps, des concentrations auxquelles un travailleur est effectivement exposé au cours d'un poste de travail de 8 heures. Elle caractérise les effets résultants d'une exposition prolongée.

La VLE (Valeur Limite d'Exposition), définie par la même circulaire, désigne la concentration maximale à laquelle le personnel peut être exposé durant 15 minutes sans connaître d'effets significatifs. Elle exprime les effets d'une exposition momentanée estimée préjudiciable à terme.

En France, le critère IDLH est remplacé par les Seuils des Effets Significatifs (SES). La plage de valeurs déterminée par SEI et SEL (limites inférieure et supérieure) représente, pour une durée donnée, les concentrations limites pour lesquelles apparaissent les premiers décès.

Tableau 55 : Toxicité en fonction du mode d'exposition

Mode	Produit	Degré de toxicité			Unité
		Très toxique	Toxique	Nocif	
Ingestion	Liquide	$DL_{50} \leq 25$	$25 < DL_{50} \leq 200$	$200 < DL_{50} \leq 2000$	mg/kg
	Solide	$DL_{50} \leq 5$	$5 < DL_{50} \leq 50$	$50 < DL_{50} \leq 500$	(ppm)
Cutanée	Liquide	$DL_{50} \leq 50$	$50 < DL_{50} \leq 400$	$400 < DL_{50} \leq 2000$	mg/kg
	Solide	$DL_{50} \leq 10$	$10 < DL_{50} \leq 100$	$100 < DL_{50} \leq 1000$	(ppm)
Inhalation	Gaz ou assimilé	$CL_{50} \leq 0,25$	$0,25 < CL_{50} \leq 1$	$1 < CL_{50} \leq 5$	mg/kg (ppm)

Les produits chimiques utilisés chez MECABRIVE INDUSTRIES peuvent être très toxiques : utilisation de produits cyanurés (Bondal) et utilisation de trioxyde de chrome, de dichromate de potassium et d'acide fluorhydrique. Tous ces produits très toxiques sont stockés sous forme solide avant solubilisation sauf pour l'acide fluorhydrique. Ce dernier sera stocké en extérieur sous abri et en rétention.

Recensement des zones à risque sur le site de MECABRIVE INDUSTRIES :



















Les principales zones susceptibles d'être concernées par un dégagement de vapeurs toxiques sont :

- La zone de stockage de l'acide fluorhydrique,
- L'étuve de stockage des peintures,
- Les ateliers de traitements de surfaces,
- La station de traitement des effluents industriels usés,
- Les aires de dépotage.

Mesures et moyens de prévention et de protection :

Que ce soit pour le stockage des produits chimiques ou des peintures, sur les lignes de traitements de surface ou à la station, la matrice de compatibilité suivante est respectée :

Tableau 56 : matrice de compatibilité de stockage

									
	O _a	-	-	-	-	-	+	-	-
	-	+	-	-	-	-	+	-	-
	-	-	+	O _d	-	-	-	-	-
	-	-	O _d	O _b	O _d	-	-	-	-
	-	-	-	O _d	O _c	O _e	O _e	O _e	O _e
	-	-	-	-	O _e	+	+	+	+
	+	+	-	-	O _e	+	+	+	+
	-	-	-	-	O _e	+	+	+	+
	-	-	-	-	O _e	+	+	+	+

Incompatibilités chimiques pour le stockage des substances et mélanges.

Légende :

© scienceamusante.net

+ : Les substances sont compatibles pour le stockage (dans le cas général).

- : Il est risqué de stocker ces substances ensemble, si jamais un ou deux emballages se brisent.

O : Les substances sont compatibles sous certaines conditions (voir ci-dessous).

Remarques :

a : Afin de réduire le risque d'explosions en chaîne, les explosifs devraient être stockés en petite quantité et séparément. Cela dépend aussi du caractère brisant d'une substance instable.

b : Les gaz comburants devraient être stockés à part des gaz combustibles.

c : Les acides et les bases affichent ce même pictogramme mais devraient être stockés séparément.

d : Des vapeurs corrosives ou oxydantes pourraient attaquer et fragiliser un emballage sous pression. On devrait éviter de stocker ensemble ces substances sur le long terme.

e : Des vapeurs corrosives ou oxydantes pourraient attaquer et fragiliser un emballage contenant un agent toxique ou polluant, sur le long terme.

Pour le stockage de produits chimiques liés au traitement de surface, ceux-ci seront stockés dans des locaux fermés bien distincts par famille. Les locaux seront les suivantes :

- Stockage base
- Stockage acide
- Stockage cyanure
- Stockage chrome et inflammables.

C.4 ANALYSE DES ANTECEDENTS D'ACCIDENTS

C.4.1 ACCIDENTOLOGIE INTERNE :

Le site MECABRIVE INDUSTRIES n'a jamais connu d'accident important par le passé.

C.4.2 ACCIDENTOLOGIE EXTERNE

Il a été choisi de concentrer l'étude de l'accidentologie extérieure au site sur les activités de traitement de surface, activité potentiellement la plus dangereuse sur le site.

Le Ministère de l'Écologie et du Développement Durable (DPPR / SEI / BARPI) a dressé un inventaire des accidents industriels. Cet inventaire se limite aux accidents et incidents enregistrés dans la base de données ARIA (Analyse et Recherche d'Informations sur les Accidents) diffusée sur Internet.

L'étude a porté sur les accidents enregistrés pour l'industrie du Code NAF 285A – Revêtement des surfaces sur les 5 dernières années : 01/01/2010 au 01/01/2015 inclus.

Les résultats d'analyse de ces accidents montrent :

Les types d'événement :

Tableau 57 : types d'événement

Type d'accident	Traitement - revêtement des métaux	
Incendie	45	79%
Pollution accidentelle	5	9%
Explosion	2	3%
Dégagement toxique	4	7%
Chute de personne	0	-
Autre	1	2%
Total :	57	100%

La plus grande majorité de type d'événement recensé est l'incendie : 79%.

On notera ensuite une part moindre de pollution accidentelle et dans une moindre mesure encore les dégagements toxiques.

79% des accidents sont des incendies occasionnant plus ou moins de dégâts suivant les moyens de protection en place et la qualité de l'intervention des services de secours. Les pollutions accidentelles sont des déversements de produits, ayant pour conséquence la plus grave, une pollution des cours d'eau les plus proches.

Les causes de ces événements :

Tableau 58 : causes des événements

Causes connues	Traitement - revêtement des métaux	
Défaillance matériel	19	33%
Défaillance humaine	12	21%
Défaut maîtrise procédé	2	4%
Agression d'origine naturelle	1	2%
Malveillance ou attentat	4	7%
Pollution chronique aggravée	0	-
Non connue	19	33%
Total :	57	100%

Les causes sont inconnues dans 33% des cas.

Les plus importantes sont celles qui mettent en œuvre un matériel défectueux. Les causes par défaillance humaine sont également importantes.

Les conséquences des événements :

Tableau 59 : conséquences des événements

Conséquence	Traitement - revêtement des métaux	
Mort	0	-
Blessés	10	18%
Évacuation	13	23%
Confinement	7	12%
Dommages matériels internes	21	37%
Dommages matériels externes	0	-
Pollutions atmosphériques	1	2%
Pollutions des eaux superficielles	3	5%
Arrêt de la distribution d'eau	0	-
Pollution des sols	2	3%

Dans la majorité des cas, les conséquences concernent des dommages matériels, ou dans une moindre mesure des atteintes à l'environnement ; pollution de l'air, de l'eau ou des sols. Cependant un certain nombre d'accidents a occasionné des blessés ou a entraîné la nécessité de confiner ou d'évacuer les riverains ou le voisinage.

Le détail de ces accidents est présenté en **annexe 7**.

Les principaux scénarios d'accidents envisageables sur le site, au vu de ces historiques sont :

- L'incendie : inflammation d'une cuve, court-circuit sur un thermoplongeur, défaillance d'une électrovanne, feu dans une cuvette de rétention, fuite enflammée de produit inflammable, incendie d'un stockage de produits inflammables ou combustibles.
- La pollution du milieu en cas de déversement accidentel de produit (peinture, solvant, carburant...), ou de non rétention des eaux incendies.

Une recherche spécifique sur « l'acide fluorhydrique dans les usines de traitement de surface » n'a fait apparaître aucun événement la base ARIA. Dans le cas présent, la société MECABRIVE INDUSTRIES possède des rétentions sur l'ensemble de ces produits, déchets et cuves présentant un danger.

De plus, les **produits liquides neufs présentant un risque de toxicité aiguë pour la santé** et présents sur le site au maximum sont :

- 60 L d'Alodine 1200 S (Livrée en bidon de 20 L et vouée à disparaître dans un avenir proche),
- 60L d'Alodine 1500 : idem Alodine 1200S,
- 240L d'acide fluorhydrique >70% en GRV sur rétention spécifique et dépoté grâce à une pompe doseuse directement dans les bains utilisateurs.

De ce fait, nous n'avons pas retenu ce phénomène dans l'analyse préliminaire des risques.

C.5 TABLEAU D'ANALYSES DE RISQUES

C.5.1 METHODE :

Une analyse systématique des dérives est réalisée à partir :

- Des risques liés aux produits mis en œuvre,
- Des risques liés aux activités de MECABRIVE INDUSTRIES,
- De l'analyse des accidents recensés à l'intérieur de l'établissement et dans des installations similaires.

La méthode employée est de type Analyse Préliminaire des Risques (APR), complétée par une cotation de la criticité selon l'appréciation d'éléments de probabilité et de gravité.

Recommandée par l'Union des Industries Chimiques (UIC), c'est une méthode d'usage très général pour l'identification des scénarii d'accidents majeurs et le positionnement des barrières de sécurité.

Elle est préconisée par l'INERIS dans le document « Outils d'analyse des risques générés par une installation industrielle – DRA35 – Mai 2003 ».

Principe :

L'Analyse Préliminaire des Risques nécessite l'identification des éléments dangereux du système.

Ces éléments dangereux concernent :

- Des substances dangereuses que ce soit sous forme de matières premières, produits finis, utilités,
- Des équipements, installations, zones d'activités dangereuses (stockages, distribution, emploi, etc.).

A partir de ces éléments dangereux, l'APR vise à identifier des situations de dangers, qui, si elles ne sont pas maîtrisées, peuvent conduire à l'exposition de cibles à des phénomènes dangereux.

Pour chacun de ces phénomènes dangereux, les causes et conséquences sont déterminées et les sécurités (prévention, protection) identifiées.

Echelle de cotation :

L'analyse doit aboutir à une estimation des risques en vue de les hiérarchiser.

Cette estimation est effectuée, à priori, à partir :

- D'un niveau de probabilité que le dommage survienne,
- D'un niveau de gravité de ce dommage.

➔ Probabilité d'apparition :

Les critères de cotation sont conformes aux éléments présentés dans l'arrêté du 29/09/2005 relatif à « l'évaluation et la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation »

Echelle de probabilité :

Tableau 60 : échelle de probabilité

Probabilité	Appréciation qualitative	Appréciation quantitative
A	Événement courant (S'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation malgré des mesures correctrices)	$\geq 10^{-2}$
B	Événement probable (S'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation)	$10^{-3} \leq x < 10^{-2}$
C	Événement improbable (Événement similaire déjà rencontré dans le secteur d'activité au niveau mondial sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité)	$10^{-4} \leq x < 10^{-3}$
D	Événement très improbable (S'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctrices réduisant significativement sa probabilité)	$10^{-5} \leq x < 10^{-4}$
E	Événement possible mais extrêmement improbable (N'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré sur un très grand nombre d'années d'installations)	$< 10^{-5}$

➔ **Gravité des effets :**

La gravité des phénomènes dangereux identifiés est évaluée à partir de la grille présentée dans le tableau ci-après.

Cette grille est inspirée de l'arrêté du 29/09/05 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation.

Echelle de gravité

Tableau 61 : échelle de gravité

Gravité	Zone délimitée par le seuil des effets létaux significatifs	Zone délimitée par le seuil des effets létaux	Zone délimitée par le seuil des effets irréversibles sur la vie humaine
1 (modéré)	Pas de zone de létalité hors de l'établissement	Pas de zone de létalité hors de l'établissement	Présence humaine exposées à des effets irréversibles inférieure à « une personne ».
2 (sérieux)	Aucune personne exposée	Au plus 1 personne exposée	Moins de 10 personnes exposées
3 (important)	Au plus 1 personne exposée	Entre 1 et 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées
4 (catastrophique)	Moins de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées	Entre 100 et 1000 personnes exposées
5 (désastreux)	Plus de 10 personnes exposées (1)	Plus de 100 personnes exposées	Plus de 1000 personnes exposées »

(1) Personne exposée : en tenant compte le cas échéant des mesures constructives visant à protéger les personnes contre certains effets et la possibilité de mise à l'abri des personnes en cas d'occurrence d'un phénomène dangereux si la cinétique de ce dernier et de la propagation de ses effets le permettent

Hierarchisation des risques

La cotation des risques est reportée dans une grille de criticité.

Cette grille permet de représenter graphiquement les risques présents pour chaque installation ou activité en reportant le repère placé dans la première colonne des tableaux d'analyse de risques.

La grille se présente en 3 parties :

- Une partie inférieure où le risque, en fonction de sa probabilité d'apparition et de sa gravité, est considéré « autorisée »,
- Une partie intermédiaire où le risque, apprécié selon les mêmes critères, est dit « acceptable » avec un suivi des barrières de sécurité,
- Une partie supérieure où le risque est considéré « critique », l'événement en question est alors retenu pour l'évaluation de l'intensité des effets.

Tableau 62 : grille de criticité

<i>Gravité des conséquences</i>	<i>Probabilité (sens croissant de E vers A)</i>				
	E	D	C	B	A
5. Désastreux	Red	Red	Red	Red	Red
4. Catastrophique	Yellow	Yellow	Red	Red	Red
3. Important	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red
2. Sérieux	Green	Green	Yellow	Yellow	Red
1. Modéré	Green	Green	Green	Green	Yellow

C.5.2 ANALYSE DE RISQUE DU SITE MECABRIVE INDUSTRIES :

Les tableaux de l'analyse de risque ainsi que la matrice, issue de l'analyse du site de MECABRIVE INDUSTRIES sont insérés aux pages suivantes :

Tableau 63 : analyse préliminaire des risques

N°	Evènement redouté	Evènement initiateur	Phénomène dangereux	Fp	Gp	Mesures de prévention	Mesures de protection ou d'intervention	Fr	Gr	Cinétique	Scénario résiduel retenu
1	Incendie du stockage sous tente des produits chimiques	<p>Erreur humaine</p> <p>Malveillance</p> <p>Court-circuit</p> <p>Point chaud</p> <p>Cigarette mal éteinte</p> <p>Effet domino (incendie à proximité)</p>	<p>Rayonnement thermique avec risque de propagation aux autres cellules et à l'ensemble de l'atelier</p> <p>Risque toxique lié aux fumées d'incendie</p> <p>Risque de mélange de produits (sur-accident) pouvant entrainer des émanations toxiques</p> <p>Risque de pollution par les eaux incendie</p>	B	2	<p>Limitation des quantités de produits stockés</p> <p>Formation du personnel (permis de feu)</p> <p>Affichage de l'interdiction de fumer</p> <p>Présence d'une vidéo-surveillance</p> <p>Présence personnel en 3 X 8</p> <p>Contrôle visuel quotidien du bon confinement des produits chimiques</p> <p>Présence de produits absorbants en cas de légers écoulements</p> <p>Présence de rétention de volume conforme pour l'ensemble des produits</p> <p>Stockage des produits par type de famille (pour éviter les incompatibilités de mélange)</p> <p>Fermeture des bâtiments hors de la présence du personnel</p> <p>Contrôle périodique des installations électriques</p> <p>Présence de murs coupe-feu entre l'aire de dépotage et le stockage</p> <p>Les produits inflammables seront confinés dans une armoire coupe-feu spécifique</p>	<p>Présence d'extincteurs et de SPRINCKAGE (sauf atelier TS projeté)</p> <p>Obturateur installé sur le réseau d'eaux pluviales</p> <p>Formation du personnel</p> <p>Local ventilé</p>	C	1	Rapide	NON RETENU

N°	Evènement redouté	Evènement initiateur	Phénomène dangereux	Fp	Gp	Mesures de prévention	Mesures de protection ou d'intervention	Fr	Gr	Cinétique	Scénario résiduel retenu
2	Incendie du stockage des peintures	<p>Erreur humaine</p> <p>Malveillance</p> <p>Court-circuit</p> <p>Point chaud</p> <p>Cigarette mal éteinte</p> <p>Effet domino (incendie à proximité)</p>	<p>Rayonnement thermique avec risque de propagation à l'ensemble de l'atelier</p> <p>Risque toxique lié aux fumées d'incendie</p> <p>Risque de pollution par les eaux incendie</p>	B	2	<p>Limitation des quantités de produits stockés</p> <p>Formation du personnel (permis de feu)</p> <p>Affichage de l'interdiction de fumer</p> <p>Présence d'une vidéo-surveillance</p> <p>Présence du personnel en 3 X 8</p> <p>Contrôle visuel quotidien du bon confinement des peintures</p> <p>Présence de produits absorbants en cas de légers écoulements</p> <p>Présence de rétention en béton pour l'ensemble des peintures</p> <p>Fermeture des bâtiments hors de la présence du personnel</p> <p>Contrôle périodique des installations électriques</p>	<p>Présence de murs coupe-feu tout autour de l'alcôve de stockage des peintures (ancienne étuve)</p> <p>Présence d'extincteurs et de SPRINCKAGE (sauf atelier TS projeté)</p> <p>Obturateur installé sur le réseau d'eaux pluviales</p> <p>Formation du personnel</p>	C	1	Rapide	NON RETENU

N°	Evènement redouté	Evènement initiateur	Phénomène dangereux	Fp	Gp	Mesures de prévention	Mesures de protection ou d'intervention	Fr	Gr	Cinétique	Scénario résiduel retenu
3	Inflammation d'une nappe de produits inflammables ou de peintures sur l'aire de dépotage	<p>Source d'allumage : Erreur humaine</p> <p>Malveillance</p> <p>Court-circuit</p> <p>Point chaud</p> <p>Cigarette mal éteinte</p> <p>Effet domino (incendie à proximité)</p> <p>Perte de confinement : Perte de contrôle d'un engin</p> <p>Erreur humaine</p>	<p>Rayonnement thermique avec risque de propagation aux autres cellules</p> <p>Risque toxique lié aux fumées d'incendie et lié aux produits chimiques</p> <p>Risque de pollution par les eaux incendie</p>	C	2	<p>Formation du personnel (permis de feu, manipulation d'engins...)</p> <p>Affichage de l'interdiction de fumer</p> <p>Présence d'une vidéo surveillance</p> <p>Présence du personnel en 3 X 8</p> <p>Présence de produits absorbants en cas de légers écoulements</p> <p>Présence de rétention en enrobé pour l'aire de dépotage</p> <p>Fermeture des bâtiments hors de la présence du personnel</p> <p>Contrôle périodique des installations électriques</p> <p>Limitation de vitesse sur le site</p>	<p>Présence de murs coupe-feu entre l'aire de dépotage et les zones sensibles</p> <p>Présence d'extincteurs et de SPRINCKAGE (sauf atelier TS projeté)</p> <p>Obturateur installé sur le réseau d'eaux pluviales</p> <p>Formation du personnel</p>	D	1	Rapide	NON RETENU

N°	Evènement redouté	Evènement initiateur	Phénomène dangereux	Fp	Gp	Mesures de prévention	Mesures de protection ou d'intervention	Fr	Gr	Cinétique	Scénario résiduel retenu
4	Inflammation d'une zone déchets	<p>Source d'allumage : Erreur humaine</p> <p>Malveillance</p> <p>Court-circuit</p> <p>Point chaud</p> <p>Cigarette mal éteinte</p> <p>Effet domino (incendie à proximité)</p> <p>Perte de confinement : Perte de contrôle d'un engin</p> <p>Erreur humaine</p>	<p>Rayonnement thermique avec risque de propagation au reste du bâtiment</p> <p>Risque toxique lié aux fumées d'incendie</p> <p>Risque de pollution par les eaux incendie</p>	B	1	<p>Formation du personnel (permis de feu, manipulation d'engins...)</p> <p>Affichage de l'interdiction de fumer</p> <p>Présence d'une vidéo-surveillance</p> <p>Présence de produits absorbants en cas de légers écoulements</p> <p>Présence de rétention en béton pour le stockage des déchets</p> <p>Fermeture des bâtiments hors de la présence du personnel</p> <p>Contrôle périodique des installations électriques</p> <p>Limitation de vitesse sur le site</p>	<p>Présence de murs coupe-feu entre l'aire « déchets » et les zones sensibles</p> <p>Présence d'extincteurs et de SPRINCKAGE (sauf atelier TS projeté)</p> <p>Obturateur installé sur le réseau d'eaux pluviales</p> <p>Formation du personnel</p>	C	1	Rapide	NON RETENU

N°	Evènement redouté	Evènement initiateur	Phénomène dangereux	Fp	Gp	Mesures de prévention	Mesures de protection ou d'intervention	Fr	Gr	Cinétique	Scénario résiduel retenu
5	Déversement accidentel de produit chimique au niveau d'une ligne de traitement de surface	<p>Débordement d'une cuve lors d'une opération de vidange et remplissage</p> <p>Défaut d'étanchéité d'une cuve</p> <p>Corrosion ou usure de la cuve</p> <p>Défaut de fabrication de la cuve</p> <p>Choc extérieur (perte de contrôle d'un engin de manutention)</p>	<p>Epandage de produits</p> <p>Mélange de produits incompatibles (émanations de vapeurs toxiques)</p> <p>Pollution des sols et des eaux</p>	B	3	<p>Personnel formé aux opérations de manutention</p> <p>Vidange des cuves lors de la présence du personnel</p> <p>Présence d'une vidéo-surveillance</p> <p>Equipements entretenus régulièrement et contrôlés par le personnel quotidiennement</p> <p>Information sur la conduite à tenir lors d'un épandage et de l'épandage de produits</p>	<p>Présence de rétentions en béton adaptées pour toutes les cuves. Les rétentions regroupent les différentes familles de produits</p> <p>Rétention résistances aux produits susceptibles d'être versés (inox ou polypropylène en fonction du produit)</p> <p>Sol de l'atelier en béton</p> <p>Obturateur installé sur la sortie du réseau d'eaux pluviales</p>	C	1	Rapide	NON RETENU

N°	Evènement redouté	Evènement initiateur	Phénomène dangereux	Fp	Gp	Mesures de prévention	Mesures de protection ou d'intervention	Fr	Gr	Cinétique	Scénario résiduel retenu
6	Déversement accidentel de produit chimique au niveau du stockage de produits chimiques	Erreur humaine Malveillance Choc extérieur (perte de contrôle d'un engin de manutention) Fuite sur un contenant	Épandage de produits Mélange de produits incompatibles (émanations de vapeurs toxiques) Pollution des sols et des eaux	C	2	Formation du personnel Contrôle d'accès au bâtiment Information sur la conduite à tenir lors d'un épandage et de l'épandage de produits Stockage à l'abri (zone protégée contre les chocs) Contenants solides et fermés Vitesse des engins limitée sur le site Présence d'une vidéo-surveillance	Stockage des produits chimiques dans des alcôves différentes par type de famille Présence de rétention (rétentions distinctes pour les produits incompatibles) Présence d'absorbant à disposition Information sur la conduite à tenir en cas d'accident Obturbateur installé sur le réseau d'eaux pluviales	D	1	Rapide	NON RETENU
7	Inflammation d'une cuve de traitement de surface	Problème électrique Disfonctionnement thermoplongeur Malveillance Erreur humaine Effet domino (inflammation zone de stockage des produits chimiques) Cigarette mal éteinte Travail par points chaud	Rayonnement thermique avec risque de propagation au reste de l'atelier de TS et autres activités Risque toxique lié aux fumées d'incendie et au dégagement des produits du TS Risque de pollution par les eaux incendie	B	3	Formation du personnel (permis de feu, manipulation d'engins...) Affichage de l'interdiction de fumer Présence de vidéo-surveillance Fermeture des bâtiments hors de la présence du personnel Contrôle périodique des installations électriques (dont les thermoplongeurs)	Présence d'extincteurs et de SPRINCKAGE (sauf atelier TS projeté) Obturbateur installé sur le réseau d'eaux pluviales Formation du personnel Si une température trop élevée est relevée par les capteurs, la ventilation est alors arrêtée. Il n'y a donc pas de rejets toxiques sur l'extérieur en cas d'inflammation.	B	2	Rapide	RETENU
8	Inflammation d'une cabine de peinture	Problème électrique Malveillance	Rayonnement thermique avec risque de	B	2	Formation du personnel (permis de feu, ...)	Ateliers TS séparés de la zone de peinture.	B	1	Rapide	NON RETENU

N°	Evènement redouté	Evènement initiateur	Phénomène dangereux	Fp	Gp	Mesures de prévention	Mesures de protection ou d'intervention	Fr	Gr	Cinétique	Scénario résiduel retenu
		Erreur humaine Effet domino Cigarette mal éteinte Travail par points chaud	propagation au reste du bâtiment Risque toxique lié aux fumées d'incendie Risque de pollution par les eaux incendie			Affichage de l'interdiction de fumer Présence d'une vidéo-surveillance Fermeture des bâtiments hors de la présence du personnel Contrôle périodique des installations électriques Cabines de peinture conformes à la norme européenne NF EN 12215	Utilisation majoritaire de peintures à bases aqueuses. Présence d'extincteurs et de SPRINCKAGE (saut atelier TS projeté) Obturbateur installé sur le réseau d'eaux pluviales Formation du personnel				
9	Inflammation de la zone de stockage des archives Thalès	Problème électrique Malveillance Erreur humaine Effet domino Cigarette mal éteinte Travail par points chaud	Rayonnement thermique avec risque de propagation au reste du bâtiment Risque toxique lié aux fumées d'incendie Risque de pollution par les eaux incendie	B	3	Formation du personnel (permis de feu, ...) Affichage de l'interdiction de fumer Présence d'une vidéo-surveillance Fermeture de la zone hors de la présence du personnel Thalès Contrôle périodique des installations électriques	Présence d'extincteurs et de SPRINCKAGE (sauf atelier TS projeté) Obturbateur installé sur le réseau des eaux pluviales	B	2	Rapide	RETENU

N°	Evènement redouté	Evènement initiateur	Phénomène dangereux	Fp	Gp	Mesures de prévention	Mesures de protection ou d'intervention	Fr	Gr	Cinétique	Scénario résiduel retenu
10	Inflammation du stock de déchets d'huiles usagées	Problème électrique Malveillance Erreur humaine Effet domino Cigarette mal éteinte Travail par points chaud	Rayonnement thermique avec risque de propagation au reste du bâtiment Risque toxique lié aux fumées d'incendie Risque de pollution par les eaux incendie	B	2	Formation du personnel (permis de feu, ...) Affichage de l'interdiction de fumer Présence d'une vidéo-surveillance Fermeture de la zone hors de la présence Contrôle périodique des installations électriques	Présence d'extincteurs et de SPRINCKAGE (sauf atelier TS projeté) Obturateur installé sur le réseau d'eaux pluviales Formation du personnel Local déchets séparé du bâtiment de production	B	1	Rapide	NON RETENU

C.5.3 SYNTHESE ET HIERARCHISATION DES DANGERS :

L'Analyse Préliminaire semi-quantitative des risques a permis d'identifier 10 situations dangereuses (repérées par un n°) et pour chaque situation d'en évaluer le niveau de risque.

Tous les cas envisagés et analysés sont reportés dans les matrices des risques suivantes :

- **Risques potentiels avant prise en compte des sécurités (mesures de prévention, protection, intervention) :**

Tableau 64 : Grille des risques potentiels avant prise en compte des sécurités

Gravité des conséquences	Probabilité (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
5. Désastreux					
4. Catastrophique					
3. Important				5,7,9	
2. Sérieux			3,6	1,2,8,10	
1. Modéré				4	

- **Risques résiduels après prise en compte des sécurités (mesures de prévention, protection, intervention)**

Tableau 65 : Grille des risques potentiels après prise en compte des sécurités

Gravité des conséquences	Probabilité (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
5. Désastreux					
4. Catastrophique					
3. Important					
2. Sérieux				7,9	
1. Modéré		3,6	1,2,4,5	8,10	

Les effets liés aux différents scénarii ne sortent pas des limites du site. De ce fait, il n'y a pas de gravité liée à ces différents scénarii.

C.5.4 CONCLUSIONS :

Aucun scénario résiduel n'est situé dans la zone inacceptable.

Les scénarios résiduels retenus suite à l'analyse détaillée des risques sont les incendies d'une cuve de TS (Atelier actuel ou projeté) ainsi que l'incendie du stockage d'archives Thalès, soit les scénarios 7 et 9.

C.6 ETUDE DES SCENARI POTENTIELLEMENT MAJEURS

C.6.1 PREAMBULE :

L'analyse des risques des installations projetées de MECABRIVE INDUSTRIES a mis en évidence les scénarii d'accident potentiellement majeurs suivants :

- Incendie d'une cuve de TS (Atelier actuel ou projeté),
- Incendie du stockage d'archives Thalès.

C.6.2 MODELISATION DES EFFETS D'UN SCENARIO MAJEUR

C.6.2.1. Critères retenus pour la détermination des zones de dangers

C.6.2.1.1 Effets thermiques

Les valeurs seuils de référence retenues sont celles de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005.

Tableau 66 : Valeurs de référence - Effets thermiques

	Valeurs	Commentaires
Effets sur l'homme	8 kW/m ² ou 1800 (kW/m ²) ^{4/3} .s	Seuil des effets létaux significatifs correspondant à la zone des dangers très graves pour la vie humaine
	5 kW/m ² ou 1000 (kW/m ²) ^{4/3} .s	Seuil des premiers effets létaux correspondant à la zone des dangers graves pour la vie humaine
	3 kW/m ² ou 600 (kW/m ²) ^{4/3} .s	Seuil des effets irréversibles correspondant à la zone des dangers significatifs pour la vie humaine
Effets sur les structures	200 kW/m ²	Seuil de ruine du béton en quelques dizaines de minutes
	20 kW/m ²	Seuil de tenue du béton pendant plusieurs heures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures béton
	16 kW/m ²	Seuil d'exposition prolongée des structures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures (hors structures béton)
	8 kW/m ²	Seuil des effets domino et correspondant au seuil des dégâts graves sur les structures
	5 kW/m ²	Seuil des destructions des vitres significatives

C.6.2.1.2 Effets toxiques

Les critères de toxicité retenus sont ceux de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005.

Il s'agit des valeurs toxicologiques suivantes :

Tableau 67 : Valeurs toxicologiques

	Valeurs	Commentaires
Effets sur l'homme	SELS (CL 5%)	Seuil des effets létaux significatifs (létalité de 5% de la population impactée)
	SEL (CL 1%)	Seuil des premiers effets létaux (létalité de 1% de la population impactée)
	SEI	Seuil des effets irréversibles
	SER	Seuil des effets réversibles
Effets sur les structures	Sans objet	Sans objet

C.6.3 MODELISATION DES SCENARI RETENUS

Le modèle théorique utilisé (Modèle de la flamme solide) pour estimer les effets des différents phénomènes dangereux est présenté en **annexe 8**, tandis que les critères retenus pour déterminer les zones de dangers associées à ce scénario sont explicités ci-dessous. Ce modèle permet de modéliser l'incendie de chacun des ateliers et de voir si des effets domino sont possibles.

Tableau 68 : caractéristiques des zones retenues

Paramètres		Valeur	Commentaires
Caractéristiques du foyer	Surface du foyer	27 X 20 m soit 540 m ²	Cette surface correspond à la surface de l'atelier TS actuel
		34 X 8 m soit 272 m ²	Cette surface correspond à la surface de l'atelier projeté
		19 X 12 m soit 228 m ²	Cette surface correspond au local de stockage des archives Thalès
Présence de mur coupe-feu		Non	-
Paramètres de combustion	Vitesse de combustion	14 g.m ⁻² .s ⁻¹	Cette vitesse correspond à la vitesse la plus pénalisante, celle du polyéthylène
	Humidité relative	70 %	C'est l'humidité moyenne de la région et du climat tempéré.
	Flux initial	32.6 KW/ m ²	C'est le flux qui correspond au polyéthylène

C.6.3.1. Incendie de l'atelier TS actuel

Tableau 69 : calcul modélisation incendie atelier TS actuel

Scénario			
Intitulé du scénario : incendie de l'atelier de traitements de surface existant			
Caractéristiques du foyer			
Longueur du foyer	<i>m</i>		27
Largeur du foyer	<i>m</i>		20
Surface du foyer	<i>m</i> ²		540
Présence d'un mur coupe-feu			
Hauteur du mur coupe-feu			<i>m</i>
Hauteur du mur coupe-feu			non
Caractéristiques géométriques du mur coupe-feu			
Surface du feu réel	S	<i>m</i> ²	540
Périmètre du feu réel	P	<i>m</i>	94
Paramètres de combustion			
Vitesse de combustion		<i>g.m</i> ⁻² . <i>s</i> ⁻¹	14
Humidité relative	RH	%	70
Flux initial	φ ₀	<i>kW/m</i> ²	32,6
Calcul de la hauteur de flamme			
Longueur/largeur de la surface du foyer			1,4
Longueur équivalente de la surface en feu	L _{eq}	<i>m</i>	27
Diamètre équivalent	D _{eq}	<i>m</i>	23
Hauteur de flamme imposée			
Hauteur de flamme calculée avec Thomas			H _f <i>m</i> 12
Hauteur de flamme imposée			H _f <i>m</i> 30
Calcul du facteur de forme			
Distance/ bord de la surface en flamme	a	<i>m</i>	5
Distance/ bord de la surface en flamme	a'	<i>m</i>	0,5
Altitude de la cible par rapport au sol	b	<i>m</i>	1,7

Sens de l'atelier	Flux thermiques (en m)		
	8 kW	5 kW	3 kW
Longueur	11.5	17.5	25.3
Largeur	7.1	13	20.4

Représentation graphique :

En page suivante sont présentées les distances des flux thermiques.

Modélisation incendie atelier TS actuel :



Figure 62 : Modélisation incendie atelier TS actuel

Les flux de 8, 5 et 3 kW respectivement représentés en rouge, orange et vert ne sortent pas des limites de propriété du site, représentées en violet.

C.6.3.2. Incendie de l'atelier TS projeté

Tableau 70 : calcul modélisation incendie atelier TS projeté

Scénario			
Intitulé du scénario : incendie de l'atelier de traitements de surface projeté			
Caractéristiques du foyer			
Longueur du foyer	<i>m</i>		34
Largeur du foyer	<i>m</i>		8
Surface du foyer	<i>m²</i>		272
Présence d'un mur coupe-feu			
Hauteur du mur coupe-feu			<i>m</i>
non			
Caractéristiques géométriques du mur coupe-feu			
Surface du feu réel	S	<i>m²</i>	272
Périmètre du feu réel	P	<i>m</i>	84
Paramètres de combustion			
Vitesse de combustion		<i>g.m⁻².s⁻¹</i>	14
Humidité relative	RH	%	70
Flux initial	φ ₀	<i>kW/m²</i>	32,6
Calcul de la hauteur de flamme			
Longueur/largeur de la surface du foyer			4,3
Longueur équivalente de la surface en feu	Leq	<i>m</i>	17
Diamètre équivalent	Deq	<i>m</i>	11
Hauteur de flamme imposée			
Hauteur de flamme calculée avec Thomas			Hf
			<i>m</i>
			7
Hauteur de flamme imposée			Hf
			<i>m</i>
			30
Calcul du facteur de forme			
Distance/ bord de la surface en flamme		a	<i>m</i>
			5
Distance/ bord de la surface en flamme		a'	<i>m</i>
			0,5
Altitude de la cible par rapport au sol		b	<i>m</i>
			1,7

Sens de l'atelier	Flux thermiques (en m)		
	8 kW	5 kW	3 kW
Longueur	8.9	13.1	19.4
Largeur	5	7.8	11.1

Représentation graphique :

En page suivante sont présentées les distances des flux thermiques.

Modélisation incendie atelier TS décapage titane projeté :

2



Figure 63 : modélisation incendie atelier de TS projeté

Le flux de 8 kW (en rouge) ne sort pas des limites de propriété du site, il est juste sur la limite côté Nord-Est.

Le flux de 5 kW (en orange) sort des limites de site au Nord-Est.

Le flux de 3 kW (en vert) sort également des limites du site au Nord-Est.

Le modèle de la flamme solide ne permet pas de modéliser les flux thermiques en présence d'un mûr coupe-feu.

Nous avons donc réalisé une seconde modélisation pour ce scénario avec le logiciel FLUMILOG.

Les hypothèses de modélisation sont :

Géométrie de l'atelier : 34 m de long, 8 m de large et 6.4 m de hauteur

Parois de résistance au feu 30 mn, EIY = 15 mn

Stockage en masse : 12 îlots représentant les cuves.

Les cuves sont constituées de PE, élément le plus inflammable dans la famille des plastiques.

Mesures compensatoires : Un mûr coupe-feu en parpaings de 20 cm d'épaisseur sera construit en limite de propriété pour contenir les flux de 5 et 3 kW sur le site.

Le résultat de la modélisation est présenté **en annexe 9**.

La représentation graphique est présentée ci-dessous. Aucun flux ne sort des limites de propriété.

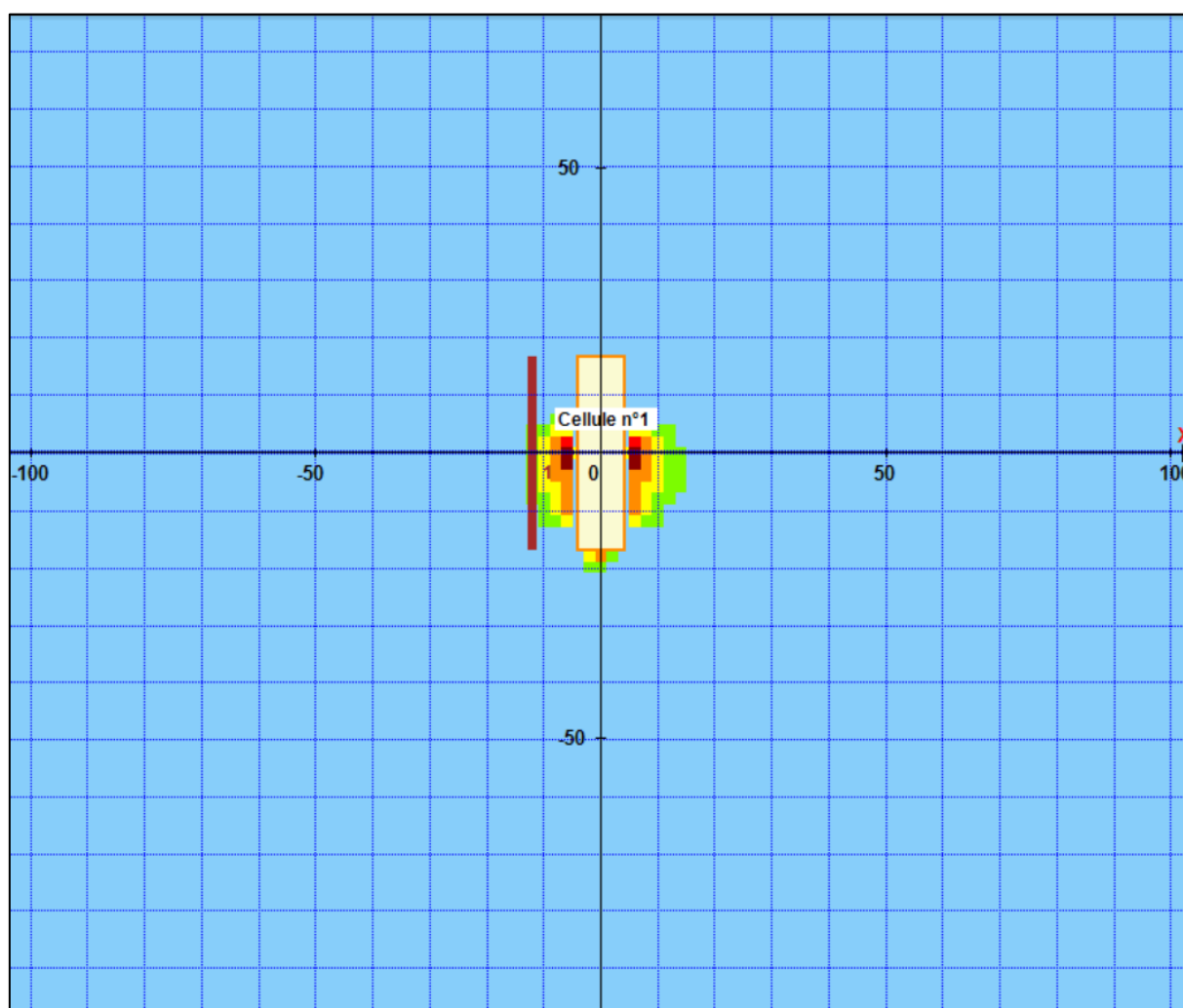


Figure 64 : modélisation incendie atelier TS projeté avec murs CF



Figure 65 : positionnement du mûr coupe-feu

 Mûr coupe-feu

C.6.3.3. Incendie du local de stockage des archives Thalès

Tableau 71 : calcul modélisation incendie stockage des archives Thalès

Intitulé du scénario : incendie du local de stockage des archives Thalès			
Caractéristiques du foyer			
Longueur du foyer		m	19
Largeur du foyer		m	12
Surface du foyer		m ²	228
Présence d'un mur coupe-feu			
Hauteur du mur coupe-feu			m
Caractéristiques géométriques du mur coupe-feu			
Surface du feu réel	S	m ²	228
Périmètre du feu réel	P	m	62
Paramètres de combustion			
Vitesse de combustion		$g \cdot m^{-2} \cdot s^{-1}$	13
Humidité relative	RH	%	70
Flux initial	ϕ_0	kW/m^2	23,8
Calcul de la hauteur de flamme			
Longueur/largeur de la surface du foyer			1,6
Longueur équivalente de la surface en feu	L_{eq}	m	19
Diamètre équivalent	D_{eq}	m	15
Hauteur de flamme imposée			
Hauteur de flamme calculée avec Thomas			H_f m
Hauteur de flamme imposée			H_f m
Calcul du facteur de forme			
Distance/ bord de la surface en flamme			a m
Distance/ bord de la surface en flamme			a' m
Altitude de la cible par rapport au sol			b m

Sens de l'atelier	Flux thermiques (en m)		
	8 kW	5 kW	3 kW
Longueur	7	10.6	15.4
Largeur	3.8	7	11.1

Représentation graphique :

En page suivante sont présentées les distances des flux thermiques, sans mûr coupe-feu et avec mûr coupe-feu.

Modélisation incendie du local de stockage des archives Thalès :

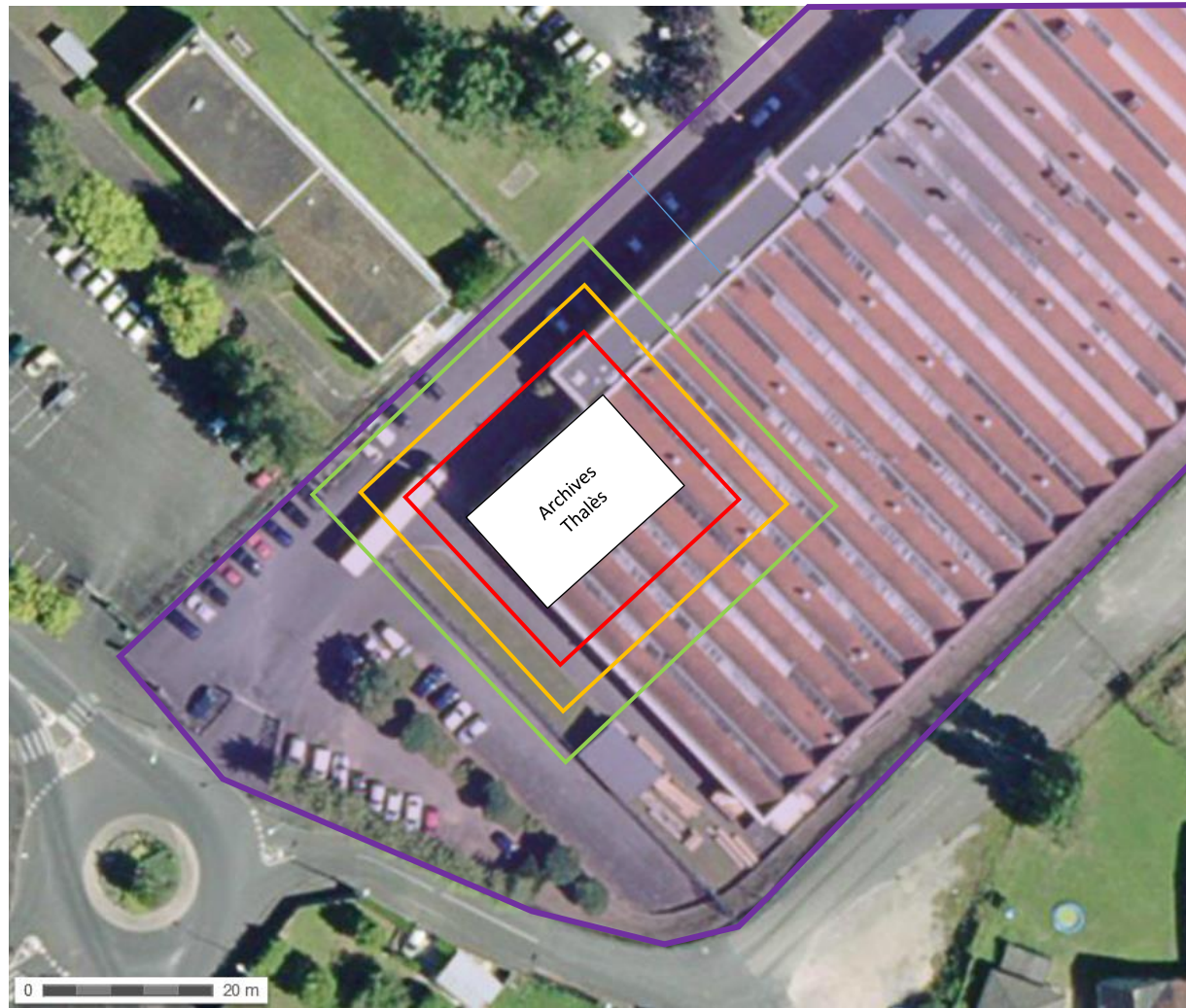


Figure 66 : modélisation incendie local de stockage des archives Thalès

Les flux de 8 (EN rouge), 5 (En orange) et 3 kW (En vert) ne sortent pas des limites de propriété du site.

C.7 ANALYSE DES EFFETS DOMINO POSSIBLES

C.7.1 OBJECTIF – NOTION D'EFFETS DOMINO

On entend par effets domino la possibilité pour un accident majeur donné, dit scénario primaire, de générer, par effet de proximité, d'autres accidents majeurs, ou scénarios secondaires, à l'intérieur de l'installation étudiée ou bien sur les installations ou établissements présents dans un périmètre défini par des critères fixés, et ainsi de suite. L'objectif de ce chapitre est donc d'étudier les effets domino internes et externes spécifiques au futur centre. La méthodologie d'étude consiste à :

- Calculer les distances correspondant aux seuils des effets domino retenus ;
- Faire l'inventaire des systèmes inscrits dans les rayons des effets domino possibles ;
- Évaluer les nouveaux scénarii d'accidents induits (risques de sur-accidents).

C.7.2 EFFETS DOMINO EXTERNES

Les scénarios majeurs considérés sont l'incendie de l'atelier TS actuel, l'incendie de l'atelier TS projeté et l'incendie du local de stockage des archives Thalès. Les représentations graphiques des 3 scénarios mettent en évidence que les flux de 8 kW, retenus pour les effets domino ne se croisent jamais. De ce fait, il n'y a pas d'effet domino retenu.

Concernant les risques causés par le site sur les installations voisines, la construction d'un mur coupe-feu de 2 m de haut côté 126^{ème} RI permettra de contenir les flux sur le site MECABRIVE Industries.

Un plancher béton sépare le local de stockage des archives Thalès du rez-de-chaussée, par conséquent il n'y a pas non plus d'effet domino possible.

De ce fait, il n'y aura pas d'effet domino pour le site de Brive-la-Gaillarde.

C.8 ORGANISATION DES MOYENS DE SECOURS

C.8.1 ORGANISATION DES SECOURS INTERNES

C.8.1.1. Organisation générale

Les dispositions générales sont des préalables nécessaires au bon fonctionnement du site et sont complémentaires aux mesures de prévention et d'intervention spécifiques décrites dans les chapitres suivants.

La volonté de MECABRIVE INDUSTRIES se traduit sur le terrain par la mise en place de :

- Moyens organisationnels,
- Moyens humains,
- Moyens techniques.

L'ensemble du personnel est informé et sensibilisé aux risques de chaque métier et aux produits manipulés ainsi qu'aux règles de sécurité à respecter.

Beaucoup d'accidents et de sinistres ont pour cause la méconnaissance des consignes élémentaires de sécurité. Les sociétés de maintenance pouvant effectuer des travaux par points chauds sur site (soudure, etc.) sont dans l'obligation d'obtenir un permis de feu.

L'information, ainsi que la formation à l'utilisation des extincteurs sont régulièrement réalisées par les équipiers de première intervention. Des exercices d'évacuation sont également fréquemment réalisés.

C.8.1.2. Moyens organisationnels

Pour encadrer l'activité sur le site, un certain nombre de documents, affichés sur le lieu de travail, sont mis en place :

- Un règlement intérieur destiné aux salariés. Ce règlement développe notamment :
 - Les dispositions relatives à la discipline,
 - La nature et l'échelle des sanctions applicables,
 - Les garanties de procédures dont jouissent les salariés en matière de sanctions disciplinaires,
 - L'hygiène, la sécurité et la médecine du travail.
- Des consignes de sécurité applicables à tous. Elles développent les points suivants :
 - Les règles de conduites générales,
 - Les équipements de protection du personnel en fonction du travail effectué et de la zone d'évolution,
 - Les risques inhérents au site,
 - Les précautions à prendre dans les zones de stockage lors des opérations de déchargement, et de stockage,
 - Les consignes générales à suivre en cas d'accident.

Pour les intervenants extérieurs, ces consignes seront développées dans un plan de prévention.

Ces consignes, ainsi que les numéros de téléphone des services de secours et d'incendie, sont affichées dans le hall d'accueil.

- **Des procédures générales destinées aux salariés.** Elles donnent les actions à mener face à un accident, l'alerte des secours.
- **Des procédures particulières destinées aux salariés.** Elles concernent des incidents particuliers (ex : incendie).

L'ensemble de ces documents constitue un guide pour le personnel d'exploitation.

C.8.1.3. Moyens humains

L'ensemble du personnel est impliqué dans cette démarche sécuritaire. Une formation adaptée leur est proposée et dispensée en fonction du poste occupé :

- Formation secouriste et sauveteur du travail,
- Formation incendie,
- Formation habilitation électrique,
- Certificat d'Aptitude de Conduite en Sécurité (CACES) en fonction des engins conduits.

Enfin, la démarche sécuritaire est complétée par la mise en place de moyens techniques.

C.8.1.4. Moyens techniques

Les moyens techniques mis en place sur le site sont :

- Clôture tout autour du site,
- Signalisation et plan de circulation,
- Équipements de communication (radio, téléphone),
- Moyens de lutte contre l'incendie.

C.8.1.5. Moyens de lutte contre l'incendie

Les documents administratifs et les moyens humains mis en place contribuant à limiter le risque incendie sont les suivants :

- Consignes de sécurité (interdiction de fumer, de déclencher ou d'apporter des feux nus) et signalisation sur le site (zone fumeur identifiée clairement).
- Dispositif et consignes de lutte anti-incendie avec affichage des consignes de sécurité et du numéro de téléphone du centre de sapeurs-pompiers le plus proche et du SAMU.

Les moyens techniques mis en place sont les suivants :

- Des extincteurs adaptés au stockage et au type d'activité
- L'atelier TS actuel ainsi que tout le bâtiment (hors projet TS) est sprinklé.

Plus de 70 extincteurs contrôlés annuellement par un organisme certifié sont implantés dans les bâtiments en fonction des dangers potentiels et du type de feu à traiter. Depuis 2013, une étude annuelle par thermographie permet de rechercher d'éventuels points chauds sur les installations électriques.

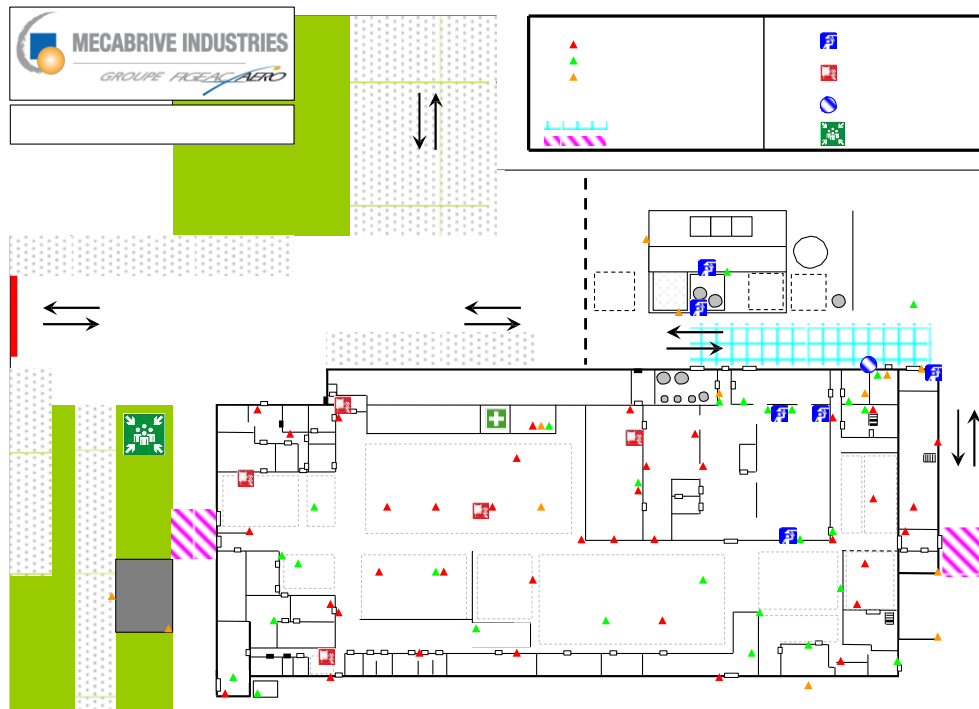


Figure 67 : extincteurs

LES EXTINCTEURS

	<small>Eau + Additif</small>	<small>Poudre</small>	<small>Dioxyde de carbone ou CO2</small>	<small>Poudre spéciales</small>
Les classes de feu				
A <small>Feux de matériaux solides : Papiers, bois, tissus...</small>	✓	✓		
B <small>Feux de liquides ou solides liquéfiables: Essence, alcools, huiles...</small>	✓	✓	✓	
C <small>Feux de gaz. On ne doit éteindre un feu de gaz que si l'on peut en couper l'alimentation.</small>		✓		
D <small>Feux de métaux: Sodium, magnésium, aluminium, uranium...</small>				✓
 <small>Feux électriques</small>			✓	

Figure 68 : quel extincteur pour quel feu

Le bâtiment n'est pas équipé de trappes de désenfumage en cas d'incendie. Un devis pour la mise en place de ces trappes est présenté en **annexe 10**. La surface totale occupée par les trappes sera de 1/100^{ème} de la surface totale du bâtiment.

De manière générale, pour tout le site :

- Vérification annuelle des extincteurs portables et des installations électriques par des organismes agréés :
- Maintenance et contrôle périodique des engins.
- Toutes les opérations nécessitant la présence d'une flamme seront effectuées loin de tout produit inflammable. Il s'agit, en particulier, des opérations nécessitant l'emploi d'un chalumeau, pour des petits travaux d'entretien ou de réparations (soudure par exemple : les mesures prises sont la délivrance d'un permis de feu pour une durée précisée assortie de consignes supplémentaires).

Si les mesures internes de lutte contre les incendies s'avèrent insuffisantes pour éteindre immédiatement un feu déclaré à l'intérieur ou à proximité du site, l'intervention des pompiers de la commune serait immédiatement sollicitée par alerte téléphonique.

C.8.1.6. Moyens de lutte contre la pollution des sols

Le principal risque de pollution des sols est lié à l'écoulement des eaux d'extinction incendie. Les bacs de traitement de surface sont en effet équipés de rétentions adaptées. De ce fait pour éviter toute pollution, il faut assurer de pouvoir contenir les eaux d'extinction sur le site avant qu'un centre agréé se charge de les éliminer.

On doit alors calculer le besoin en eau ainsi que dimensionner le volume de rétention des eaux d'extinction.

Le besoin en eau a été dimensionné selon « le guide pratique pour le dimensionnement des besoins en eau ». (Guide D9).

La prise en compte du sprinklage par le guide D9 a été retenu. Une convention entre les sociétés THALES et MECABRIVE assure cette dernière de disposer en tout temps de ce moyen de lutte contre l'incendie. La réserve est de 470 m³.

La convention est présentée en **annexe 11**.

Tableau 72 : dimensionnement du besoin en eau

Description :	Incendie de l'atelier TS existant			
Surface Activité :	7000	Type d'intervention Internes (1-2-3) :		2
Surface Stockage :	-	1 - Accueil 24h/24		
Hauteur de stockage :	2	2- DAI (télésurveillance ou poste de secours)		
Type de Construction Ossature stable au feu (en minutes) :	>30	3- Service de sécurité incendie 24h/24		
Sprinklé (O/N) :	O	Risque activité 1,2,3 :		1
		Risque stockage 1,2,3 :		1
CRITERE	COEFFICIENTS ADDITIONNELS	COEFFICIENTS RETENUS POUR LE CALCUL		COMMENTAIRES
		Activité	Stockage	
HAUTEUR DE STOCKAGE ⁽¹⁾				
- Jusqu'à 3 m	0	0	0	
- Jusqu'à 8 m	0,1			
- Jusqu'à 12 m	0,2			
- Au-delà de 12 m	0,5			
TYPE DE CONSTRUCTION ⁽²⁾				
- Ossature stable au feu >= 1 Heure	-0,1			
- Ossature stable au feu >= 30 min	0	0	0	
- Ossature stable au feu < 30 min	0,1			
TYPE D'INTERVENTIONS INTERNES				
- Accueil 24h/24 (présence permanente à l'entrée)	-0,1			
- DAI généralisée reportée 24H/24 7J/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24h/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appels	-0,1	-0,1	-0,1	Surveillance caméra + 126 ^{ème} RI
- Service de sécurité incendie 24h/24 avec moyens appropriés équipe de seconde intervention, en mesure d'intervenir 24h/24)	0,3			
Somme coefficients		-0,1	-0,1	
1+ somme coefficients		0,9	0,9	
Surface de référence (S en m²) ⁽³⁾		7000	-	
Qi = 30xS/500 x (1+Somme Coeff)		378		
Catégorie de risque ⁽⁴⁾				
Risque 1 : Q1 = Qi x 1		378	0	
Risque 2 : Q2 = Qi x 1,5				
Risque 3 : Q3 = Qi x 2				
Risque sprinklé ⁽⁵⁾ Q1, Q2 ou Q3 : 2		189	0	
DEBIT REQUIS ^{(6) (7)} (Q en m³/h)		189		

Dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction :

La rétention des eaux d'extinction a été dimensionnée selon « le guide pratique pour le dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction ». (Guide D9A)

Tableau 73 : Dimensionnement de la rétention des eaux d'extinction

Besoins pour la lutte extérieure		Résultat document D9 : (besoins x 2 heures au minimum)	378
		+	+
Moyens de lutte intérieure contre l'incendie	sprinkleurs	Volume réserve intégrale de la source principale ou besoins x durée théorique maxi de fonctionnement	470
		+	+
	Rideau d'eau	besoins x 90 mn	0
		+	+
	RIA	A négliger	0
		+	+
	Mousse HF et MF	Débit de solution moussante x temps de noyage (en général 15 - 25 mn)	0
		+	+
	Brouillard d'eau et autres systèmes	Débit x temps de fonctionnement requis	0
		+	+
Volumes d'eau liés aux intempéries		10 l/ m ² de surface de drainage	65
		+	+
Présence stock de liquides		20 % du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	0
		=	=
Volume total de liquide à mettre en rétention			913

Le volume total d'eaux d'extinction à mettre en rétention est de 913 m³. Ce volume est surdimensionné, notamment du fait de la surface totale du bâtiment qui a été prise en compte.

Le site MECABRIVE INDUSTRIES ne possède pas de réserves d'eaux incendie.

Pour la source d'alimentation en eau d'extinction incendie, les PI suivants sont disponibles :

- Un PI de DN 100 mm conforme n°822 situé rond-point Abbé Pierre, 120 m³ disponible sur 2 heures, distance inférieure à 100m,
- Un PI de DN 150 mm conforme n°821 situé rue Daniel de Cosnac, 240 m³ disponible sur 2 heures, distance environ 250 mètres.

Deux PI exploitables sur le site de Thalès de DN 100 mm conformes. Un passage de 1.40 m de large avec une fermeture manœuvrable par un outil pompier, carré triangle sera réalisé.

Ainsi, le DECI sera conforme.

En cas d'incendie, les eaux d'extinction seront confinées dans le réseau des eaux pluviales et à la station de traitement ou dans les rétentions, à savoir :

Tableau 74 : rétention des eaux d'extinction incendie

Installation	Volume (m ³)	Volume rétentions disponibles (m ³)	Volume restant pour eaux d'extinction incendie (m ³)	Commentaires
Chaîne A	7.9	280+65+60 = 405	361	-
Chaîne B	10.8			-
Chaîne C	16.2			-
Chaîne D	9.1			-
Chaîne E	92.3	200 m ³	108	-
Réseau EP		Diamètre 1000 : 90	90	Le tuyau diamètre 1000 situé sous le site est normalement vide et obturé des 2 côtés. (Validé avec inspection ANTEA). Une bouche interne à l'entreprise permet de diriger les eaux d'extinction vers ce tuyau (voir plan page suivante).
		Diamètre 200 : 17.5	17	Longueur du tuyau diam. 200 : 553 m
		Diamètre 300 : 14	14	Longueur du tuyau diam. 300 : 202 m
		Total disponible site :	590	

Un obturateur sera placé sur le réseau des EP, côté Thalès, ainsi que sur le réseau des EU pour éviter tout risque de pollution du réseau.

Le volume manquant, à savoir 323 m³, pourrait être stocké sur la voirie du site, en réalisant une bordure de 16.5 cm sur les 3 côtés de la zone schématisée ci-dessous, et un bossage de hauteur identique mais permettant le passage des véhicules côté parking (trait bleu sur la photographie aérienne ci-dessous), ainsi l'entrée dans le bâtiment si nécessaire et demandée par le SDIS sera possible. La surface disponible ainsi est de 2000 m².

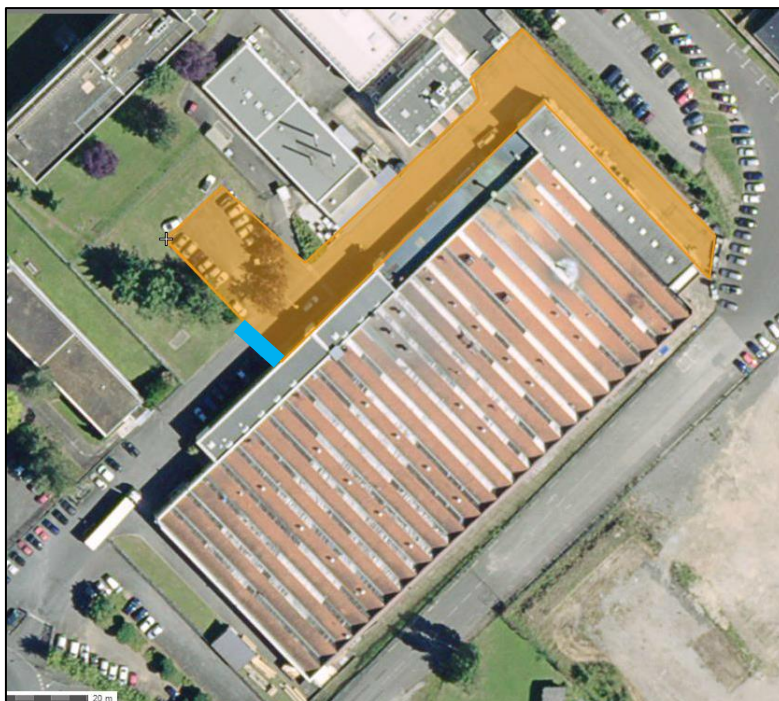


Figure 69 : rétention eaux d'incendie

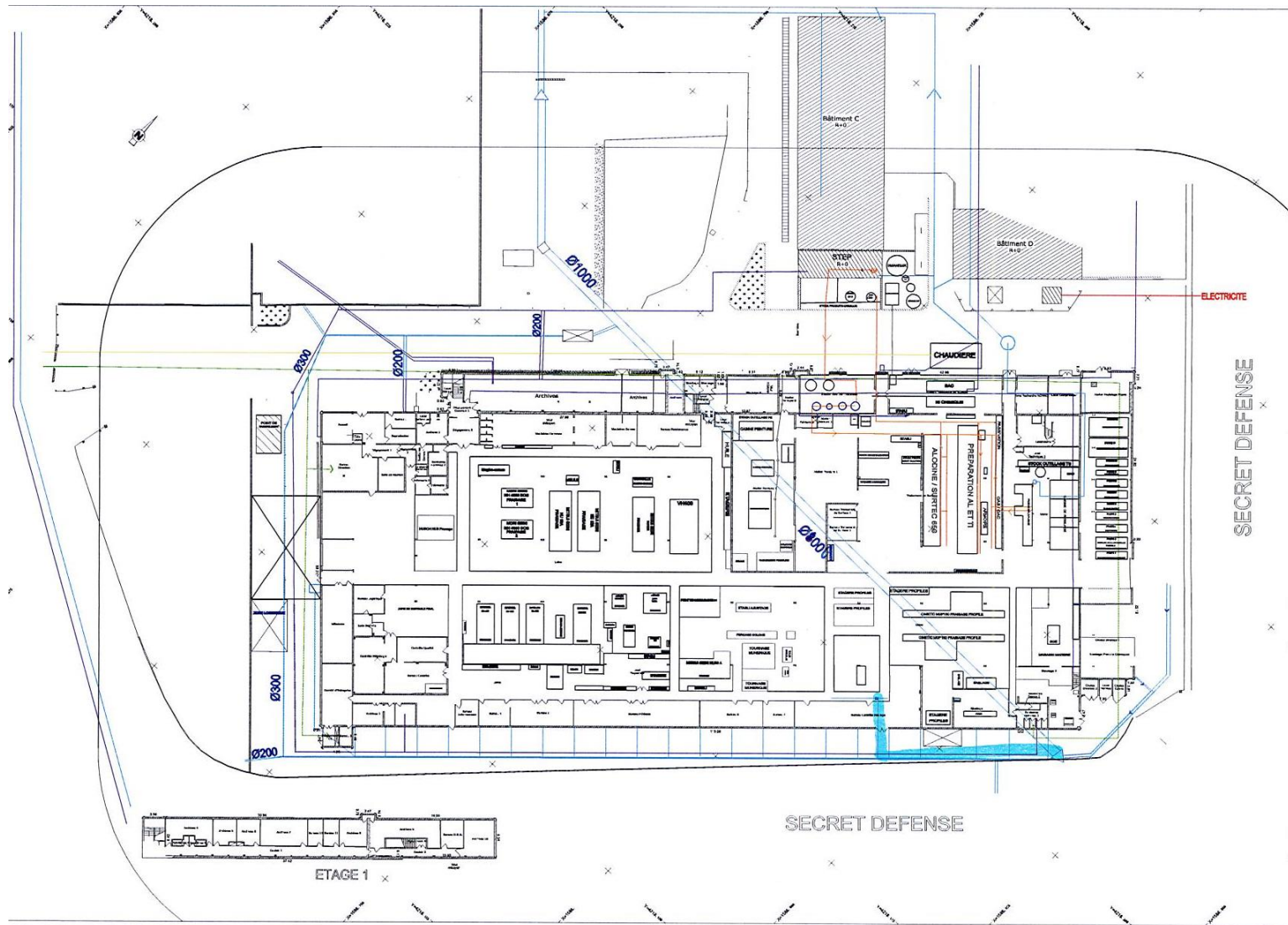


Figure 70 : écoulement des eaux d'extinction incendie

C.8.1.7. Moyens de secours aux blessés

Le site dispose d'une armoire à pharmacie et de douches situées au sein des installations le nécessitant. (Traitements de surface, station de traitement).

C.8.2 ORGANISATION DES SECOURS EXTERNES

En cas de sinistre dépassant les compétences du personnel (incendie important, blessures graves...), il sera fait appel aux centres de secours de Brive-la-Gaillarde situé à 4 km du site.

Le Centre de Secours disponible et le plus adapté au type du sinistre interviendra alors sur le site.

CONCLUSION

L'étude de danger expose les dangers que peuvent présenter les installations en cas d'accident, en présentant une description des accidents susceptibles d'intervenir que leur cause soit d'origine interne ou externe, et en décrivant la nature et l'extension des conséquences. Elle est élaborée de manière à répondre aux dernières évolutions réglementaires et en particulier à la circulaire du 28 décembre 2006 relative à la mise à disposition du guide d'élaboration et de lecture des études dangers ainsi qu'à l'Arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation. Elle identifie les équipements/installations présentant un potentiel de dangers notable ainsi que les Phénomènes Dangereux maximums associés, qui sont représentatifs des potentiels des dangers et sont totalement découplés du niveau de maîtrise des risques prévus par l'exploitant.

Les scénarios potentiellement majeurs retenus n'engendrent pas de zone hors site.

Les risques sont donc réduits à un niveau jugé acceptable par l'exploitant ou autant réduits que possible compte tenu de la réglementation applicable et des techniques disponibles à ce jour pour une telle activité.

PARTIE D

NOTICE RELATIVE À L'HYGIÈNE ET LA SÉCURITÉ

D.1 MOYENS DE SECOURS PRIVES

D.1.1 PROTECTION DU PERSONNEL

La Société possède des personnes formées afin d'intervenir en cas de première urgence.

Au sein du personnel, il y a des Sauveteurs Secouristes du Travail. Sur le site de Brive-la-Gaillarde, il y a plusieurs employés formés au secourisme. La société MECABRIVE INDUSTRIES fonctionnant en 3*8, il y a au minimum 2 Sauveteurs Secouristes du Travail par équipe ainsi que 2 équipiers de première intervention par équipe.

Protection incendie

La société a mis en place une politique de secours qui s'appuie sur l'intervention.

L'équipe d'intervention

Elle est composée de personnes formées et entraînées pour intervenir rapidement avec les moyens de première urgence qui sont les suivants :

- Extincteurs de différentes natures judicieusement placés selon les risques engendrés
- SPRINCKAGE (sauf atelier TS projeté)

Consignes et exploitation

Parallèlement, il est réalisé :

- Des rondes de vérification avec contrôle et fermeture des portes
- Le nettoyage et le rangement par les opérateurs de leur poste de travail avant l'arrêt.

Un affichage est effectué de manière à :

- Renforcer la sécurité
- Structurer les rangements
- Prévenir des dangers
- Avertir et retranscrire les consignes d'exploitation, d'intervention et d'évacuation.

D.2 MOYENS DE SECOURS PUBLICS

L'information est faite sur les secours en cas de besoin aux services suivants :

- Centre de secours principal
- Centre hospitalier
- Centre antipoison
- Ambulances
- Docteur.

L'accès des locaux est facilité.

Le bâtiment est desservi par une voie de VL/PL.

D.2.1 GAZ ET VAPEURS

Ensemble des locaux de fabrication

L'ensemble des locaux de fabrication est équipé d'un système de renouvellement d'air.

Poste de travail

Tous les postes de travail présentant des risques d'émanation de gaz ou de vapeurs sont assainis spécifiquement dans les conditions recommandées par l'INRS. Les ateliers de traitements de surface sont assainis directement au niveau des cuves de bains susceptibles d'engendrer des émanations dont les vapeurs sont aspirées par les réseaux de ventilation.

D.2.2 MANUTENTION

Les aires de circulation sont délimitées à l'intérieur des ateliers. Le stockage a lieu quant à lui dans des locaux séparés à proximité de l'atelier. Cela permettra de garantir une meilleure sécurité (pas de stockage dans les allées), ainsi qu'une diminution du risque chimique (pas de mélange de produits incompatibles).

D.2.3 MANIPULATION DE PRODUITS CHIMIQUES

L'établissement dispose de protections individuelles (masques, gants, lunettes) et de douches lave-oeil. Les fiches de sécurité des produits sont disponibles au bureau du responsable QHSE.

D.2.4 DETECTIONS D'ANOMALIES ET INTERVENTIONS

- Sur le plan électrique

Les armoires de distribution sont équipées selon les normes de protection en vigueur, avec alarmes et arrêts rapides en cas d'incidents.

Le transformateur dispose d'un arrêté d'urgence.

- Sur le plan des eaux

Il est prévu une borne de sectionnement général des alimentations, ainsi que tous les dispositifs d'alarme et d'enregistrement, à savoir :

- Arrêt automatique des reprises en cours en cas d'anomalie de traitement
- Enregistrement continu du pH de rejet des effluents
- Détections de niveau avec alarme dans toutes les rétentions de sécurité.

D.2.5 HYGIENE GENERALE

L'établissement dispose en quantité suffisante de vestiaires, WC, lavabos, douches.

Le personnel dispose d'une salle de repas, équipée de sièges, indépendante des locaux de travail avec à disposition réfrigérateurs, micro-onde.

Les ateliers sont correctement ventilés de façon à ce que l'atmosphère ne contienne pas de produits odorants ou toxiques en quantité sensible.

Tous les postes de travail susceptibles d'émaner des gaz, vapeurs, poussières ou odeurs, sont équipés de dispositifs de captation et d'extraction.

Les installations sont conformes aux articles L4111-1 à L4321-5 du Code du travail définissant les conditions de santé et sécurité au travail.